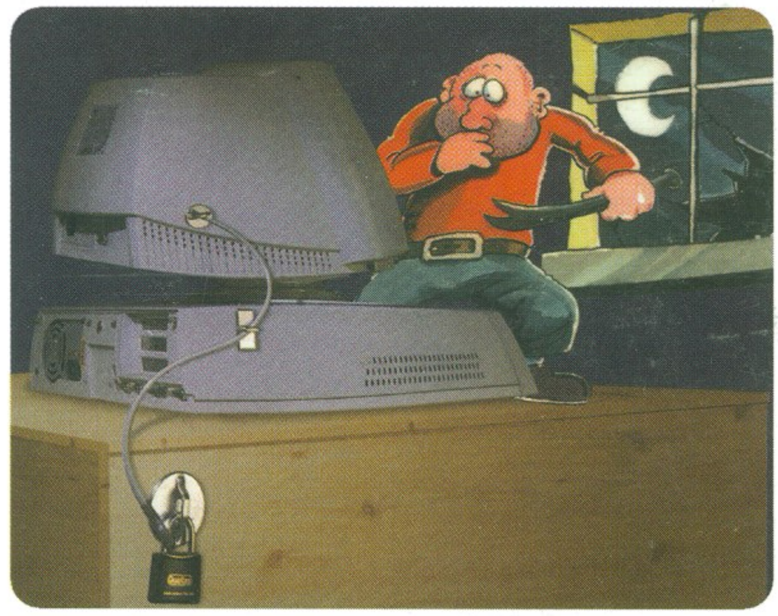
Magazyar számítástechnikai folyóirat CD-melléklettel Ára 699 Ft
XVIII. évfolyam 3. szám 2000. március

ÚJ ALAPLAP

A hónap témája:

IRÁNYÍT-LAK





Béta, ha mondom...
Kuk@cológia

'Házi' kriptográfia
Visszacsatolás

Minek ez a nagy sietség?
Vírusőrjárat

Átvedlett a Cobra
Hálózat

A Rebol programnyelv
Programozástechnika

Borland Foundation
Szoftverportéka

00003
9 771217 759005

ÚJ ALAPLAP

A Mikroszámítógép Magazin és az Alaplap hagyományait folytató magyar számítástechnikai folyóirat

Megjelenik havonta, CD-melléklettel

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Szerkesztő:
Jakab Ágnes

A szerkesztőbizottság tagjai:
Aszalós László, Bánó György, Feleki Zoltán, Galántai Zoltán, Herczeg József, Kádár Zsolt, Kovács Attila, Mákos András, Nagy Tamás, Pogány Csaba, Sándor Gábor, Simay Endre István, Szappanos Gábor, Szondi Egon János, Vargha Dénes, Vékony Tamás

Szerkesztőség és kiadó:
1539 Budapest, Pf. 571
VI., Dózsa György út 84/b
Telefon: 322-4417, 322-5238
Fax: 351-8015
E-mail: alaplap@mail.datanet.hu
Weblap: http://www.alaplap.hu

Felelős kiadó:
Faklen Pál

Terjesztés:
Megyes Zsuzsanna

Hirdetésszervezés:
Árvai Katalin,
Galyasi Hedvig,
Pap Katalin

Külföldi hirdetések:
PubliCity
Reklám- és Médiaügynökség

1537 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefon: 356-1182 Fax: 375-3539

A kiadó a hirdetések tartalmáért és a nyomdakészen kapott hirdetések formájáért (és helyesírásáért) nem vállal felelősséget

Példányszámadatok hitelesítése:
Magyar Terjesztésellenőrző Szövetség

MATESZ

Ez a szám
9000 példányban jelent meg

Nyomtatás:
Zalai Nyomda Rt, Zalaegerszeg
Felelős vezető:
Czirkl György vezérigazgató

Terjeszti:
a Lapker Rt, a Hírker Rt, az NH Rt, az MP Rt LHI és számos számítástechnikai szaküzlet

Előfizethető a kiadónál:
Új Alaplap Kiadói Kft,
1539 Budapest, Pf. 571
Bankszámlaszám:
OTP 11706016-20788599

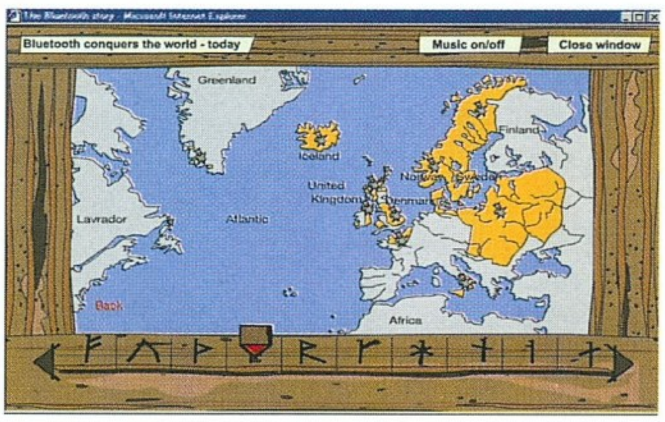
A lap példányonkénti ára: 699 Ft
Évi előfizetési díj: 6996 Ft

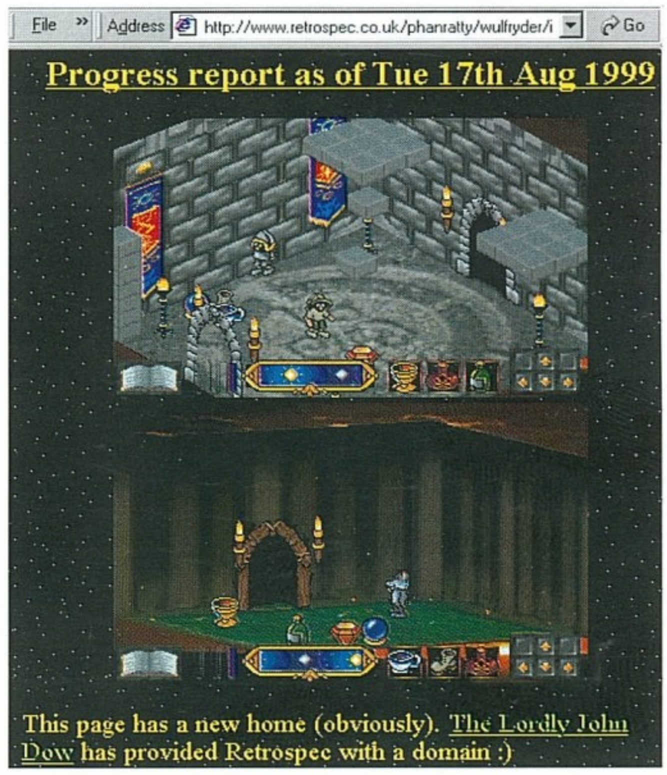
Külföldi előfizetés díja:
6996 Ft + postázási költség

HU ISSN 1217-7598

TARTALOM

XVIII. ÉVFOLYAM 3. SZÁM, 2000. MÁRCIUS





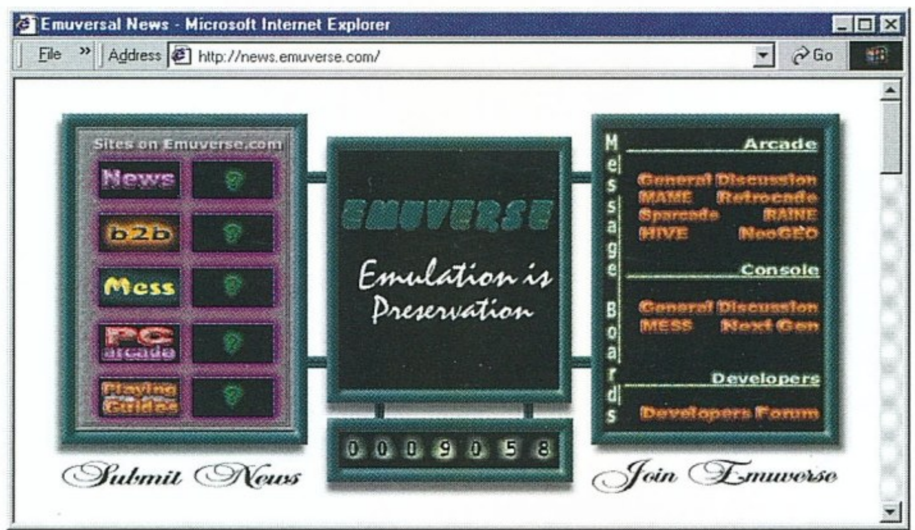


FOKUSZ — Fókuszban az otthoni iroda

CALENDAR	Naptárkezelők és határidőnaplók
DATABSE	Adatbáziskezelők címekhez, telefonszámokhoz stb.
DOWNLOAD	Letöltést végző programok
EDITOR	Szövegszerkesztők
EMAIL	Levelezőprogramok
FAX	Faxprogramok
FILEMAN	Fájlmenedzserek
IMGPROC	Képnézegető és képfeldolgozó programok
INTERNET	Az Internet használatát segítő programok
OPERA	Opera, böngészőprogram
STAROFF	StarOffice 5.1a Linuxra és Windowsra
VIRUS	Vírusirtók

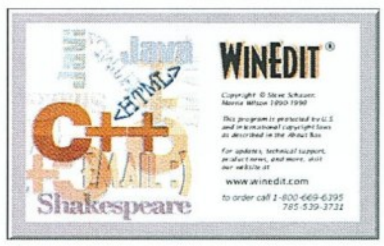
LAPFORG — Lapraforgó

JAVA	Illusztrációk a Java tanfolyamhoz (64. o.)
KOZKINCS	Utazás a képkezelők körül (40. o.)
CCS64	CCS64, Commodore 64 szimulátor
MAINACT	MainActor, videószerkesztő
PMVIEW	PMView 2000, képnézegető
SNAGIT	SnagIt/32, képernyőlementő
KUKAC	Béta, ha mondom (25. o.)
	Download Accelerator Plus, letöltésgyorsító
	Clickomania kombinációs játék
OS2	Nemcsak OS/2 ... (32. o.)
FAQ	Magyar OS/2 GYIK 3.0
JNAPSTER	JNapster, a Napster kliens Java változata
LICQ	ICQ kliens Alex Galkintól
PMJPEG	PMJPEG, képnézegető
SYSPAGE	SysPage/2, rendszerfigyelő program
XACT	Xact béta, táblázatpublikáló és vektoros rajzolóprogram
URL	A lapban hivatkozott URL címek listája

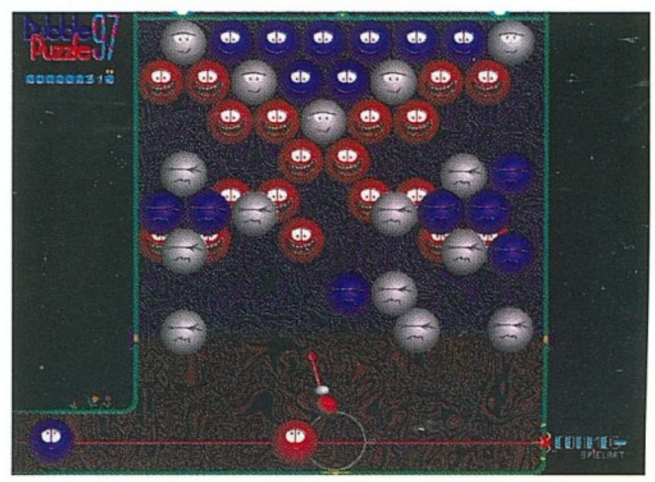


SZERSZAM — Szerszámosláda

DOS	DOS-os alkalmazások
WIN3X	16 bites windowsos alkalmazások
WIN9X	32 bites windowsos alkalmazások
LINUX	Linuxos alkalmazások
OS2	OS/2-es alkalmazások
FESZER	Gyakran szükséges programok
VIRUS	Vírusirtók (lásd a Fókuszban)







VENDEG — Vendégoldal

BARANYAI	A képfeldolgozás alaplépéseit bemutató program (Baranyai László)
BORLAND	Szoftverek a Borlandtól
APPSERV	Inprise Application Server v4.0
JB3FOUND	JBuilder 3 Foundation, Unixra és Windowsra
DELCOMP	Delphi komponensek
DOKISOFT	EasyBackup (DokiSoft)
GULYAS	File Wizard 1.23 (Gulyás Antal Dénes)
MESS	Emuláció különböző platformok között
MICROSFT	Hibajavítások, kegészítők a Microsofttól
	Az Excel fájlkonverziós hibáit javító csomagok
	Tesztprogram a gépek Windows 2000-es megfelelőségének megállapítására
	A Windows 2000 128 bites bővítése
NETREXX	Kádár Zsolt NetRexx tanfolyama (1–4. rész)
NEXT	WebApp 2.0 szerver (Next Software)



Manda Get it fast...

BALSA

DATAFLEX® WEBAPP™ SERVER

JATEK — Játékvár

BUBB97	Bubble Puzzle 97 v1.3c
BUBBDES	Bubble Puzzle Editor
REBUSZ	A PC Rébusz márciusi száma

Az én házam az én váram?

Az Internet 1999 őszén volt 30 éves, 2000. január 1-jén pedig „hivatalosan" is 20 éves. Időközben kibővült, nemzetközivé vált, és használóinak tábora is átalakult. Amivel kezdetben csak programozók, tudósok, egyetemisták és intellektuális csodabogarak töltötték idejüket, azt mára — főleg a Web 1989-es megjelenése után — mindenki felfedezhette magának.

Becslések szerint 1998 végén világszerte mintegy 150 millió rendszeres használója lehetett a hálózatnak (vagyis olyanok, akik hetente legalább egyszer online kapcsolatba léptek), 1999 végére számuk több mint kétszeresére, 300 millió fölé ugrott. És mi a helyzet Magyarországon? A leginkább elfogadott felmérés szerint az 1998-as 254 ezerhez képest 1999 első negyedévében 522 ezren léptek rendszeresen a hálózatra. Hozzá kell azonban tenni, hogy ez az ugrás jórészt a Sulinet programnak, és a kedvezményes telefontarifájú időszakok bevezetésének eredménye volt, ezért a bővülés további üteme várhatóan lelassul.

A növekedés egyik motorjává az vált, hogy az üzleti élet felismerte a világhálóban rejlő lehetőségeket, és a cégek közötti gazdasági kapcsolatok elektronizálása mellett jelentős érdekei fűződnek ahhoz, hogy a magánélet szférájában is egyre többen éljenek az elektronikus kereskedelem és bármiféle ügyintézés lehetőségével. Ez viszont csak akkor lehetséges, ha az Internet eljut „várainkba", és háztartásunk természetes alkotóelemévé válik, hasonlóan a televízióhoz vagy a hűtőszekrényhez.

Próbáljuk meg elképzelni, mit adhat a világháló a következő 20–30 évében, főleg ami az otthonunkat illeti. Ha magánéletünk színtere is egy drótszálon (vagy drót nélküli szálon) függ majd a külvilágtól, mennyire maradnak védhetőek ezek a „várak"? A jóslatokat persze ajánlatos óvatosan kezelni. (Emlékezzünk csak Bill Gates egykori megjegyzésére, hogy „640 Kbájt memória mindenkinek elég kell, hogy legyen!")

Sokan emlegetik a láthatatlanság vagy átlátszóság fogalmát. A láthatatlan Internet azt jelenti, hogy a hálózatra kapcsolódáshoz a jövőben nem kell leülni egy monitor elé, nem kell betanulni érthetetlen procedúrákat kedvenc sporthíreink letöltéséhez. Manapság otthonról a hálózatra való belépéshez általában még szükség van számítógépre, különféle programokra, valamint egy kapcsolódási pontra. A kommunikációs eszköz pedig tipikusan egy telefonvonal és egy modem.

Bár magához a hálózathasználathoz is — ami a laikusok esetében többnyire a Weben való böngészést és az elektronikus levelezést jelenti — egyre kevesebb szakértelemre van szükség, még mindig vannak (és talán mindig lesznek?) olyanok, akik a számítógép bekapcsolásának gondolatától is visszariadnak. Az egyszerűsítési törekvések ellenére a DNS IP cím megadása, vagy egy proxy beállítása bonyolult feladatnak tűnhet, még akkor is, ha van hozzá szájbarágós „kérdezz–felelek". Ezért jósolnak nagy jövőt az olyan technikának, amely mindezt kiiktatja, és helyette csak egy kis mütyürön kell néhány gombot megnyomni. Még jobb, ha az egész közelít a rádióhallgatás évtizedek alatt begyakorlott szokásaihoz, és a fülünkbe illesztett készülékkel akár üzleti tárgyalás közben is meghallgathatjuk leveleinket.

De ez csak a kezdet... Az ébresztőóra feladata sem csupán legszebb álmaink megzavarása lesz. A hálózatot figyelve előre értesülhet a munkahelyünkre vezető útvonalon kialakult közlekedési dugókról, és az utazás időtartamának várható növekedését figyelembe véve fél órával előbb ébreszthet bennünket. A lakásban elhelyezett kamerák és mikrofonok érzékelik a családtagok jelenlétét, a házi számítógép szóbeli parancsra felmelegíti a szobát, bezárja az ajtót, kikapcsolja a telefont. Nincs többé elveszett könyv, vagy indulás előtt kétségbeesetten keresgélt repülőjegy, mert a kameráknak és egyéb csúcstechnológiáknak köszönhetően az „informatikailag integrált lakásban" minden tárgy pillanatnyi helyét pontosan megtudhatjuk.

Ha emellett mindannyian „be leszünk műszerezve", akkor például a ruházatban lévő kis készüléknek köszönhetően tudni fogjuk (mielőtt még meglátnánk), hogy a sarkon túl egyik ismerősünk közeledik, és arról is tudomást szerezhetünk, hogy most éppen nagyon rossz kedve van, ezért jobb, ha elkerüljük őt.

Ha külföldre akarunk utazni repülővel, elegendő lesz terveinket hangosan elmondani, és ingünk (pontosabban a benne lévő szerkezet) rögtön helyet is foglal a megfelelő járatra, sőt kapcsolja a meteorológiai világszolgálatot, hogy a legfrissebb információknak megfelelő öltözetben vághassunk neki az útnak.

Hogy mi az, ami az elképzelhető sokféle megoldásból a távoli jövőben megvalósul, és mi az, aminek már a kivitelezésén is dolgoznak, s hogy milyen feltételeknek kell teljesülniük ahhoz, hogy elképzeléseink ne csak fantáziálások maradjanak... Ez a mostani hónap témája.



Robovízió és Hippolit

Avagy az elektronikus rabszolgaság kora

Hiába is keresnék a szótárakban a robovízió szót. Ez a vízió arról a nem túl távoli korról szól, amelyben életünket a legkülönfélébb automaták fogják szolgálni (de remélhetőleg nem uralni). A számítástechnikai új világ a digitális távadatátvitelen alapul. Enélkül az Internet sem születhetett volna meg. De az „igazi" majd a drót nélküli változat lesz, amelynek kiépítésére már megtörténtek az első lépések. Mi most a várható végeredményt vesszük szemügyre.

„Úgy gondolom, a nemzetközi piacon legfeljebb, ha öt számítógépre van igény."

(Thomas Watson, IBM, vezérigazgató, 1943.)

„Nem látok bármiféle észérvet is arra, hogy valaki otthon számítógépet használjon."

(Ken Olson, Digital Equipment, főkonstruktőr, 1977.)

A korábban mindig univerzálisnak szánt rendszerek mellett manapság is vannak, a jövőben pedig egyre nagyobb szerephez jutnak a konkrét cél(oka)t megvalósító beágyazott rendszerek. Optimista becslések szerint néhány év vagy egy évtized alatt hétköznapi életünknek elválaszthatatlan részei lesznek az „okos" tárgyak, amelyek nemcsak „megértik" és végrehajtják szóban kiadott parancsainkat, hanem „válaszolnak" is, és közlik működésük eredményét. Használati tárgyainkat beépített miniatűr célszámítógépek fogják irányítani, egy központi „házi agy" — legyen a neve Hippolit — felügyelete alatt.

A mindentudó lakáj

Minden otthonban vezeték nélküli házi intranet működik majd, magától értetődően távközlési kapcsolatban az addigra feltehetően ugyancsak vezeték nélkülivé váló Internettel, vagyis az egész világgal. Hippolitot természetesen a gazdája irányítja (legalábbis reméljük) egy fél mobiltelefonnyi távirányítóval, házon kívülről pedig az Interneten keresztül. Csalás kizárva, hiszen felismeri gazdája hangját, és csak neki engedelmeskedik.

Hippolit ütésbiztos, saválló, rozsdamentes acél „ruhájában" szerényen húzódik meg a lakás egyik rejtett benyílójában, ahol szükség esetén úgy meg tud kapaszkodni, hogy csak falbontással távolítható el. Lehetőleg az elektromos hálózatról „táplálkozik", áramkimaradás esetén azonban akár 30 órán át is üzemképes marad. Innen dirigálja precízen és keményen, ellentmondást nem tűrve a belső „cselédséget". Közben hibaellenőrző áramkörei segítségével heti 168 órában figyeli önmaga és a „személyzet" egészségi állapotát, a beépített kamerákon keresztül pedig a lakást, hogy rendellenességet észlelve riasztó jelzést küldjön gazdája mobil távirányítójára, és a szerződés szerint illetékes rendőrörsre. (Hippolit diszkrét, de azért ügyeljünk rá, hogy új partnerünket „bemutassuk" neki.)

Hippolit készséges, engedelmes, és igen tanulékony. Reggel ébresztésül bekapcsolja a megfelelő zenét a hifitornyon, és nem nyugszik, amíg gazdája fel nem kel. Közben nappali hőmérsékletre állítja a légkondicionálást, elindítja a grillsütő, a kenyérpirító, a kávéfőző, a teafőző, a tojásfőző stb. közül a szükségeseket, hogy minden a kellő időben elkészüljön a reggelizéshez.

Ahhoz még legalább két évtizedre van szükség, hogy a tárgyak mozgatására is képes helyváltoztató robotok kereskedelmi forgalomban kaphatók legyenek, ezért a szükséges élelmiszereket egyelőre magunknak kell előkészítenünk, és a kenyeret is saját kezűleg kell megvajaznunk. Nincsenek azonban kétségeim afelől, hogy géprabszolgáink előbb-utóbb „emberszerűek" lesznek. Idővel olyannyira, hogy elég gazdag embertársaink kettős (vagy több) életüket hasonmások üzembe állításával leplezhetik.

Az ideális munkaerő

Távozásakor a gazda közli, hogy a nap folyamán hol lesz elérhető telefonon. Hippolit már tudja, hogy a fontos hívásokat és üzeneteket azonnal továbbítania kell, a kevésbé fontosakat pedig visszahívási ígérettel „jegeli". A családtagoktól kapott vásárlási megrendeléseket Hippolit az Interneten keresztül továbbítja, takaréküzemre állítja a légkondicionálást, a „megbeszélt" program szerint elvégezteti az „inasokkal" a napi munkákat: elmosatja a reggeli edényeket, a lakás alaprajza alapján vezérli a takarítógépet, a fehérnemű



— A számítógép először kihívta az üvegest, azután a bútorasztalost, majd a szobafestőt és a telefonszerelőt... ők fogták el a betörőt.

típusa szerint működteti a mosó-szárító-vasaló gépet, megfőzi és megsüti az előkészített ételeket stb. Napközben rögzíti a szerinte (is) arra érdemes tévéműsorokat, és átböngészi az Interneten a gazda számára érdekes témaköröket.

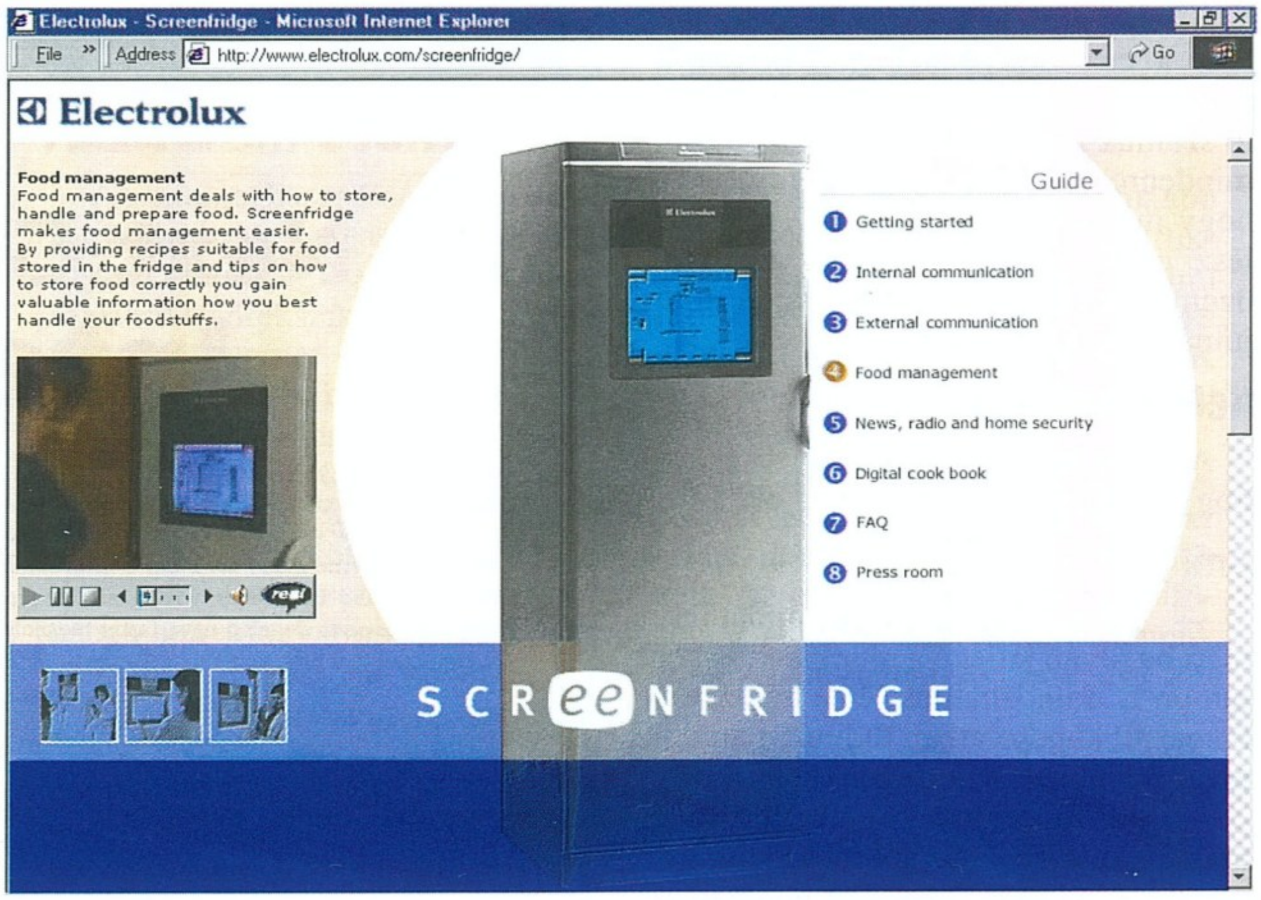
A házat a gazda persze esetleg el sem hagyja, mert ilyen technikai háttér mellett otthon is lehet dolgozni. Ha elmélyed a munkájában, Hippolit ideális munkatárs: elküldi a kimenő leveleket, fogadja és rendszerezi a beérkezőket, megkeresi és letölti a szükséges szakcikkeket vagy szakkönyveket, irodalomkutatást végez, fordít, előfogalmaz, kapcsolatokat tart. Emellett elhárítja a külső zavarokat: felveszi a telefont, fogadja a faxot, vagy éppen gondoskodik a kellemes háttérzenéről, és irányítja a konyhában az ebéd elkészítését. Mindezt persze gazdája előzetes tájékoztatása és egyetértése mellett. Az üzletkötések is lebonyolíthatók, hiszen nagy valószínűséggel a partner is otthonról intézi ügyeit, és a banki tranzakció már ma sem gond.

Hippolit foglalkozik a napközben otthon maradt vagy hazaérkező gyerekekkel: kérdés-felelet kazettákkal segíti és ellenőrzi tanulásukat, játszik velük, felügyeli tévéműsoraikat és a meglátogatott Internet-oldalakat. A családtagok hazaérkezése előtt mindig idejében visszaállítja a légkondicionálást, és előkészíti az étkezést. A megérkező aktuális „gazdinak” optimálisra állítja a világítást, beszámol a napi eseményekről: az érkezett levelekről, a válaszra váró telefonüzenetekről, a bankszámla mozgásáról stb. Továbbá felhívja a figyelmet az érdekesnek ígérkező műsorokra, és bekapcsolja a kiválasztottakat. Ágyba vezényli a gyerekeket, és ahol szükséges, a felnőttet is figyelmezteti a lefekvés idejére, sőt notórius későn fekvőkkel szemben kényszerintézkedéseket foganatosít. (Lásd a Karinthy-féle pislogó olvasólámpát, amely mellett lehetetlenség olvasni.)

Hippolit itt, Hippolit ott...

Hippolit gondoskodása kiterjed a családtagok egészségére is. Megfelelően elhelyezett mérő-érzékelőkkel folyamatosan ellenőrzi testsúlyukat, vérnyomásukat, testhőmérsékletüket, szívműködésüket, és szükség esetén orvoshoz küldi őket.

Figyelme a házon kívülre is elkísér: folyamatos kapcsolatban van a gépkocsi(k) automata „pilótájával”, „aki” az úticél megjelölése után megjeleníti a monitoron az aktuális útvonaltérképet, sőt az „útinform” jelentései alapján optimális útvonalat javasol. Ha baleset adódnék, regisztrálja a károkat, és értesíti a mentőket.



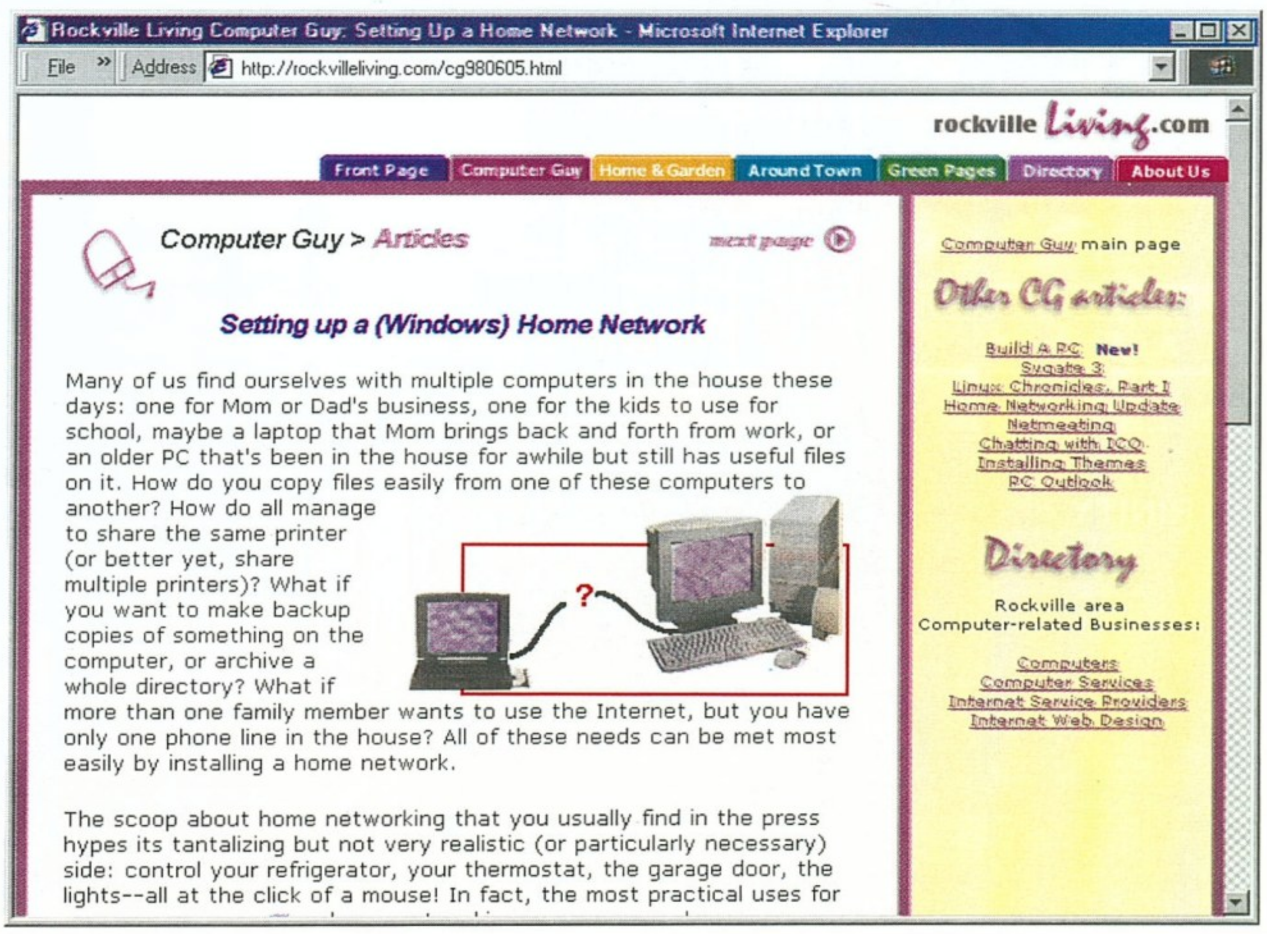
Nem boszorkányság, technika! A felsoroltaknál is jóval több robottevékenység nem túl távoli megvalósíthatóságát a robotika egyik fellegvára, a Massachusetts Institute of Technology (MIT) vezető kutatói ígérik tanulmányaikban és könyveikben.

Hippolitunk ráadásul igénytelen, türelmes és fáradhatatlan: nem kér fizetésemelést, nem bosszantják a gazda rigolyái, sem a gyerekek pimaszkodásai, sohasem beteg, nem megy szabadságra, és nem tagja egyetlen szakszervezetnek sem. Egyszóval: pótolhatatlan.

Kicsit gondban vagyok, hogy mi lesz a háziállatokkal, de hát hagyjunk valami megoldandó problémát utódainknak is. Addigra már elektronikus kutyák és macskák is lesznek, amelyek sok tekintetben azonosak egy igazival, csak testi szükségleteik meg érzelmeik nincsenek.

Egy amerikai karácsonyi hirdetésben már láttam is ajánlatot egy műkutyára, amely ugyanúgy viselkedik, mint egy igazi: ugat, csóválja a farkát, simogatásra megnyalja a gazdi kezét.

Szeretjük vagy utáljuk, barátnak tekintjük vagy ellenségnek, mindegy: a nagyon sokféleképpen „álcázott” számítógép fokozódó mértékben válik magánéletünk részévé. Néhány év csupán,



és a Hippolitoknak központi szerepük lesz a családok életében. Mindenről tudnak, és mindenre emlékeznek, figyelő szemük mindent lát, gondoskodásuk mindenre kiterjed. (Azért remélem, hogy maradnak kivételek is...) És bár lesz olyan kapcsoló rajtuk, amellyel üzemen kívül helyezhetők, vajon mire jutnánk nélkülük?

Kell ez nekünk?

A döntő kérdés persze mégiscsak az, hogy jobb lesz-e mindettől az életünk?

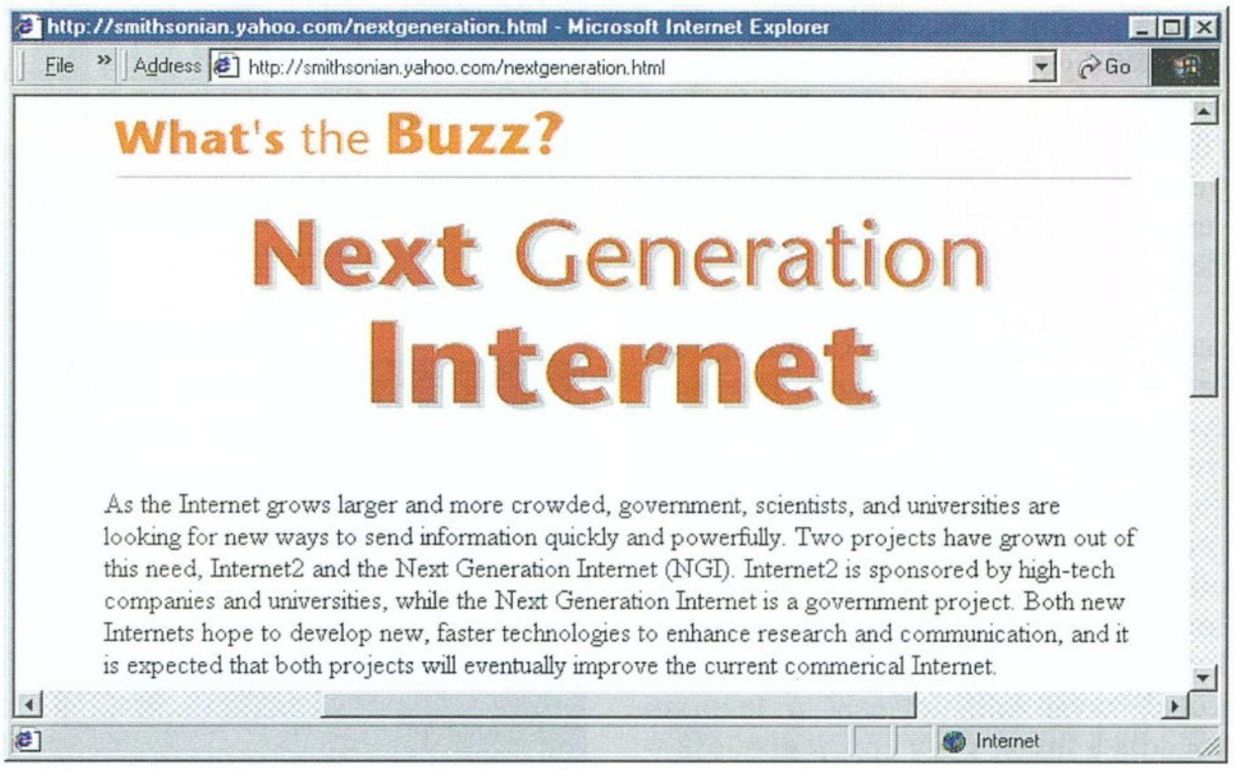
Ami jó:

— Több szabadidőhöz juthatunk, mert ha olyan jellegű a munkánk, akkor otthon is dolgozhatunk, és a hálózaton keresztül kapcsolatban tudunk maradni megbízóinkkal, üzletfeleinkkel.

— Sok macerától kímélhetjük meg magunkat, sorbaállás nélkül tudunk vásárolni, hivatalos ügyeinket elintézhetjük elektronikus levelezéssel.

— Kapcsolattartásunk jobban szervezhető, a hálózaton keresztül könnyen és gyorsan érintkezhetünk rokonainkkal, ismerőseinkkel.

— Az ismeretszerzés lehetőségei kibővülnek, kényelmesen hozzájuthatunk a számukra fontos információkhoz, gyermekeink is gyorsan elsajátítják a legkorszerűbb tudás megszerzésének módját.



Ami rossz:

— Az otthoni munka azzal is járhat, hogy munkaproblémáinkat az egész család nyakába zúdítjuk.

— Mások is hozzájuthatnak a velünk kapcsolatos bizalmas adatokhoz, és az érdeklődésünk, vásárlásaink stb. alapján rólunk kialakuló profil információval vissza is lehet élni.

— Kapcsolataink személyes jellege megfakul, elsekélyesedik.

— A gyermekek, fiatalok személyiségének egészséges formálódását a rendszerben lévő káros lehetőségek veszélyeztethetik.

Megtanulni nemet mondani

A televíziót ma is azért szidjuk, mert lazítja a családi kapcsolatokat, passzívvá és felszínessé teszi szellemi tevékenységünket, mozgásszegény élet-



módra szoktat. A bajok forrása azonban nem (csak) a tévé! Az ésszerűtlen és kritikátlan „mindenevésért” legalább annyira okolhatjuk önmagunkat is. Azt a tényt, hogy a tévécsatornák ontják magukból a primitív, alacsony színvonalú, nemritkán ocsmány műsorokat, tulajdonképpen a magunk javára fordíthatnánk, hiszen ezekbe belepillantva felszabadultan választhatunk bármilyen „nem tévés” időtöltést, és nem támad olyan érzésünk, hogy lemaradunk valami jóról. Amikor pedig tényleg értékes műsorokra bukkanunk, azokat annál inkább megbecsüljük majd.

A számítógépek és az adatátviteli hálózatok által kínált lehetőségekre majdnem ugyanaz érvényes, mint a tévére. Ami jó benne, azzal élni kell, ami rossz, arra tudni kell nemet mondani.

Nagyon mély és nehéz probléma, hogy a robotokban felhalmozott tudás mikor lépi át azt a minőségi küszöböt, amelyen túl már öntudatról beszélhetünk, és milyen kilátásai vannak az embernek a nála intelligensebb, gyorsabb, erősebb, fáradhatatlanabb, kitartóbb, időtállóbb robotokkal szemben. (E témával foglalkoztunk az Új Alaplap 1998/2–4. számában, a technikai részetekkel pedig az 1998/6. számban.)

Feltételezzük, hogy Hippolitunk csak azt tudja, amire beprogramoztuk, és „esze ágában sincs” fölénk kerekedni. Mégis ez történik, mert amikor minden ügyünkben rá leszünk utalva, és a számunkra fontos, sőt életünket meghatározó adatok tömegét csak „ő” tárolja, akkor nem lehetünk meg nélküle, nem kapcsolhatjuk ki. Persze korlátozhatjuk működését, ha valamely területen kellemetlenné válik, de akkor is alapvetően megváltoztatja hétköznapjainkat (és vasárnapjainkat is).

Mindennek ára van

Ha részesedni akarunk a világháló előnyeiből, valamilyen mértékig kénytelenek vagyunk személyes adataink egy részét „bedobni a forgalomba”, és azok által részévé válni a rendszernek. Jelenlegi tapasztalataink szerint nincs teljes biztonságot adó védelem az ellen, hogy a hálón keresztül illetéktelenek is hozzájussanak adatainkhoz. Erre sem a szervezési és technikai megoldások, sem a törvények szankciói nem alkalmasak.

Erről a témáról tavaly tanulságos cikk jelent meg („Ki van biztonságban a hálón?” Byte, 1999. április), amelyből kiderül, hogy az Egyesült Államokban 15 dollárért meg lehet tudni bárki személyi azonosító számát, további 15-ért jelenlegi és összes régebbi lakcímét, plusz 35-ért gépkocsijának rendszámát, kemény 65 dollárért pedig titkos telefonszámát is. Ha nagyon kíváncsiak vagyunk, és igazán érdekelnek (leendő) partnerünk anyagi ügyei, akkor 650 dollár fejében erről teljes átvilágítást kaphatunk, amelyben tájékoztatnak az illető foglalkozásáról, bankbetétjeiről, részvényeiről, trezorjának kódjáról, ingatlanvagyonáról. (Szexuális életéről egyelőre még nem.) Viszont a „Mindenre kiterjedő keresés olyan személy után, aki el akar tűnni a társadalom elől” mindössze 300 dollárért megrendelhető. Ezeket nem elriasztásul idéztem, csak hogy tudjuk, mindennek ára van — a világháló-tagságnak is. (A cikk írója különben ad néhány tippet, hogyan húzhatjuk ki nyakunkat az ilyen hurkokból.)

Az elektronikus rabszolgaság korának előnyei csábítóak, hátrányai rémisztőek. A tisztességesen élő, az erkölcsi normákat is betartó egyének és társadalmak számára szép új világot ígér, de új kapukat nyit a nem tisztességes cselekvés előtt is. A jó és a rossz közötti állandó küzdelmet feltehetően a későbbi generációk sem tudják megúszni, bármennyire is szeretnénk hinni olyan csodaszerben, amelynek révén automatikusan megvalósulna, hogy „a jó elnyeri jutalmát, a rossz pedig az ő büntetését”.

Álló Géza

A monopólium „áldásai”

Az Internet használatának gyorsabb terjedését a magánszférában leginkább a gyalázatosan magas hazai távközlési díjak fékezik. Az alapvető konfliktushelyzetet a jogi szabályozás hiánya súlyosbítja. Jelenleg két érdekvédelmi szervezet törekszik a jobb fogyasztói pozíciók kiharcolására, a MIME (Magyar Internet- és Számítógéphasználók Magánegylete) és a MÁSIK (Matáv Által Sújtott Internetezők Köre). Remélhetőleg nem egymással fognak torzsalkodni, hanem összefognak a közös cél érdekében.

A privatizáció felelőseinek „jóvoltából” ugyanis a Matáv 2002-ig monopóliumot kapott a hazai vezetékes távközlésre, és éveken keresztül az inflációs ráta fölött emelte a szolgáltatási díjakat, közben évente több tízmilliárd forint nettó nyereséget realizált. Az eredmény közismert: Európában ma Magyarországon a legdrágább a telefon, közvetlenül utánunk Románia és Ukrajna következik, de világviszonylatban is csak egy-két elmaradott afrikai ország „jár előttünk”.

Közben intenzív kísérletek folynak az Interneten keresztüli telefonálás megvalósítására (VoIP = Voice Internet Protocol). Ezzel befellegzene a mesterségesen magasan tartott távhívási díjaknak, de elfogadható hangminőséget azért nem sikerült eddig elérni, mert a távközlési cégek — minden műszaki indok nélkül, pusztán presztizsből és profitféltésből — ragaszkodnak a telefóniában elfogadott késleltetési idők betartásához.



— És akkor ezentúl csak távirányítóval tudunk kávét darálni?

Rangrejtett processzorok hada

Ez a számítástechnika már nem (csak) az a számítástechnika

A számítástechnika világában feléledt és megerősödött az a vonulat, amely szinte észrevétlen processzorokkal szövi át mindennapi eszközeinket. Az első mikrokontrollereket ipari folyamatok vezérlésére használták fel, majd később ezekre a célokra a PC-knél is bonyolultabb eszközöket fejlesztettek ki. Napjaink fejlődési spiráljában az új vezérlési feladatok már nemcsak ipariak, sőt elsősorban nem azok, hanem döntően a lakás, a háztartás „üzemeltetésének" részei.

Már a 2000-es dátumváltásra való felkészüléskor is sok gondot okoztak a rejtett mikroprocesszoros eszközök, mert ezekkel vagy nem törődtek, vagy ha igen, akkor módosításuk — ellentétben a számítógépek többségével — nem volt lehetséges a gyártók közreműködése nélkül. Szerencsére az átállás eddig nem okozott sok gondot, de közvetett hatások még a későbbiekben is előjöhetnek.

A bevezetőben említett tendenciát jól lehetett érzékelni az 1999. november 15–19. között Las Vegasban megrendezett Comdex kiállításon. Az eddigiektől kissé eltérő összetételű kínálatban a fejlesztők és a gyártók késztermékek formájában mutatták be azokat a „PC-gyilkosnak" is nevezhető futurisztikus mütyüröket, amelyeket a korábbi években még csak ígértek. A változás szele más vonatkozásban is érezhető volt: a jövő szoftverei egyre inkább hálózati szolgáltatások formájában jelennek meg. Ezeket szinte bármilyen eszközzel igénybe lehet majd venni, ami nemcsak a szoftverpiacot, hanem a gépek piacát is erősen átalakítja.

A Comdex sztárjainak számító ketyerék közös tulajdonsága, hogy hordozhatók, személyre szabottak, és néha még praktikusak is. Valójában csak ez utóbbi garantálhatja, hogy valóban elérkezzék a számítástechnikai iparág által már régóta emlegetett digitális jövő. Az új termékek nemcsak a csúcstechnológia iránt érdeklődők szűk körének játékszerei, hanem hasznos szolgálatot tehetnek bárkinek. A nagy sávszélességű és a vezeték nélküli technológiák lázában égve a cégek webes órákat, digitális walkmant és sok minden mást kínálnak — csupa olyan terméket, amely lehetővé teszi, hogy a szobát és a PC-t magunk mögött hagyva is kapcsolatban legyünk a Webbel.

Semmi sem tökéletes

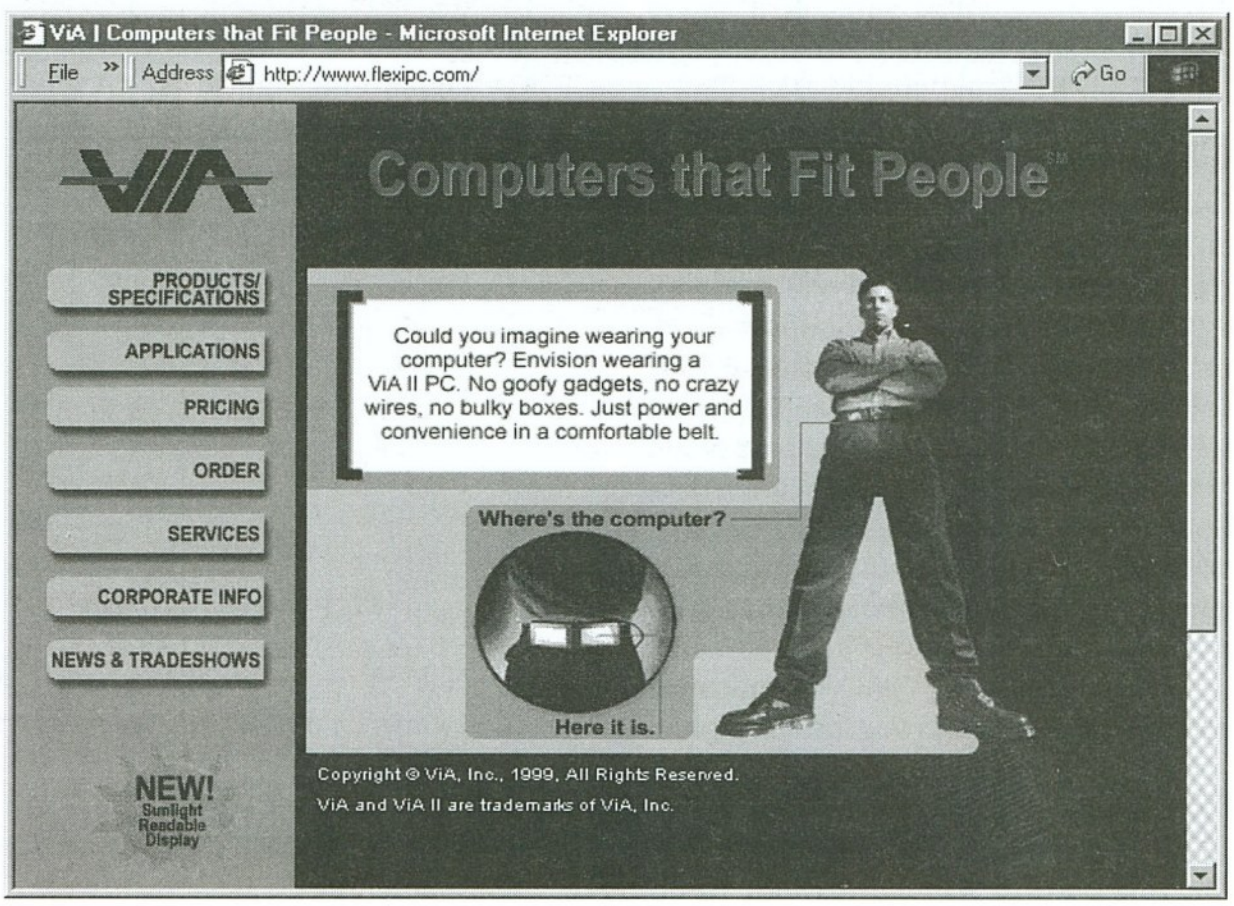
A hírek szerint azonban a nép (szerencsére) nem mindenevő. A 3Com cég új termékeit, a drót nélküli hálózati szolgáltatásokra is alkalmas Palm típusú kézi számítógépeket mostanság amerikai egyetemisták tesztelik. Nagy részük hiányolja belőlük az igényes alkalmazásokat, viszont pozitívnak tartják a gépek és perifériáik között az infrakapcsolatot és a drót nélküli hálózat lehetőségét. A konstruktőrök „minimemória, hülye processzor, igénytelen applikáció" filozófiája ellen azonban a tesztelők többsége lázadozik, így elég jelentős hányaduk nem használja olyan mértékben a masinákat, mint ahogy azt előzőleg a gyártók remélték.

A Palm sorozat mindazonáltal sikeresnek mondható, és ez irányította rá az iparág figyelmét arra, hogy mekkora lehetőség rejlik a kézi számítógépek piacában. 1996-os megjelenése óta több mint 5 millió Palm készüléket értékesítettek. A Dell cég tulajdonos vezetője, Michael Dell eddig például lebecsülte a hordozható eszközöket, a legutóbbi Comdexen tartott előadásában viszont bejelentette, hogy cége licencelni fogja a Research in Motion által kifejlesztett, kétirányú kommunikációra alkalmas készüléket, a BlackBerryt.

Az egésznek van egy sokkal kényesebb vonatkozása is: hányféle Palm operációs rendszer és szabvány fog keringeni a világban? A rossz monopóliumi struktúrának voltak előnyös oldalai is, mert a viszonylag egységes Unix, Microsoft, MacOS, OS/2 operációs rendszereken belül az „alfajok" száma nem volt nagy, ezért a fejlesztők megfelelő egységes választékot tudtak létrehozni az alkalmazói programokból, felhasználói könyvtárakból. Ha most diverzifikálódik a piac, az eredmény az lehet, hogy a rendszerek közötti átjárhatóság már csak az adatok szintjén valósul meg.

A konvergencia céges vetülete

Ebben a ketyerésítő folyamatban a klasszikus számítástechnikától egyre

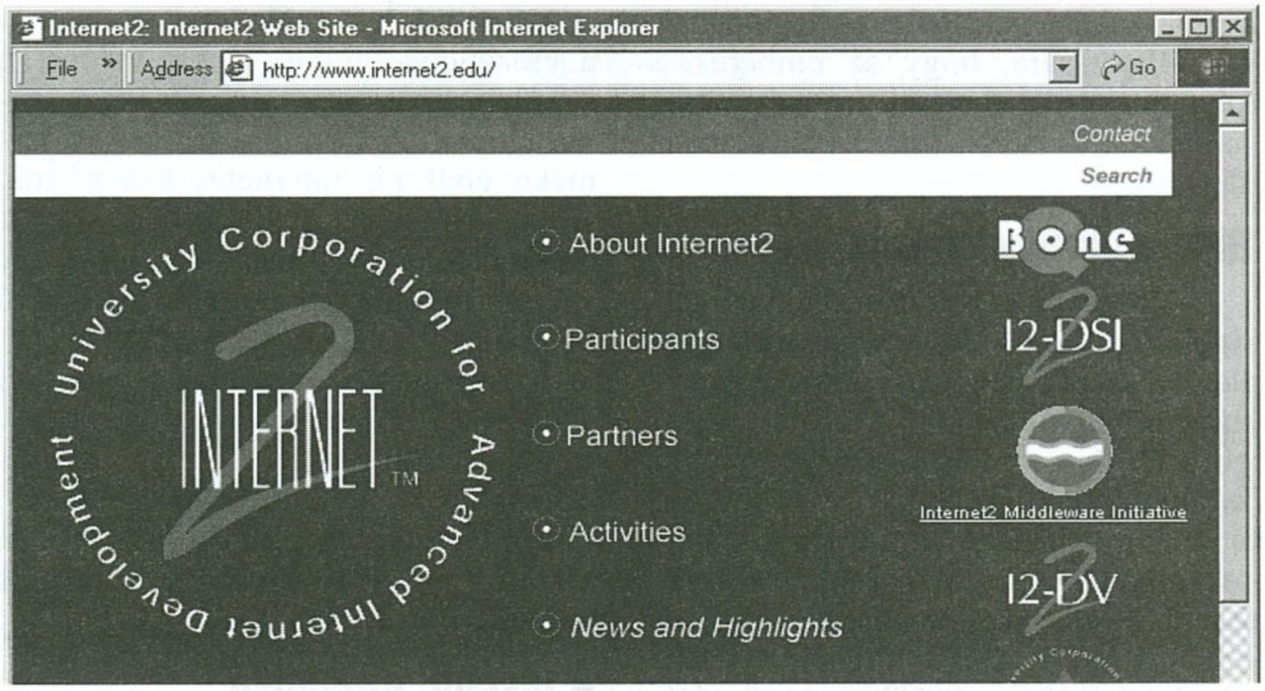


inkább átveszik a vezető szerepet azok a cégek, amelyek tradicionálisan az elektronikus fogyasztási cikkek piacán tevékenykedtek. A Microsoft is belátta, hogy ebből a szempontból saját (mégoly nagy) hatalma és piaci túlsúlya is kevés a folyamatok befolyásolására. Így jöttek létre meglepetést keltő fejlesztési szövetségei, például az Ericsson telefoncéggel alapított közös vállalat formájában.

A Sony is a Comdexen jelentette be, hogy népszerű Walkman termékcsaládját „digitális mederbe” tereli. Nobujuki Idei, a cég elnöke bemutatta a Sony új, Memory Stick Walkman nevű termékét, amely 80 percnyi zenét képes lejátszani egy 64 MB-os, rágóguminál nem nagyobb méretű memóriakártya segítségével. A Sony másik újdonsága a toll alakú Music Clip, amelyet számítógépről USB csatlakozón át lehet zenével feltölteni, és egyetlen elemmel öt órán át működtethetünk. Az Info Stic névre keresztelt termék pedig a Bluetooth vezeték nélküli technológiára épülve teszi lehetővé, hogy a „memory stick” háttértárolót használó eszközök más berendezésekkel és a PC-vel kommunikáljanak. A PC-kommunikáció ma még igen fontos az eladhatóság szempontjából.

A gyártók számára a PC azonban egyre inkább „nemkívánatos” eszköz, hiszen használatával az engedetlen polgár folyamatosan megsérti a szerzői jogokat. Márpedig a polgárt „tetten kell érni” a legintimebb helyzetben is, amire jelenlegi formájában a PC alkalmatlan. A mindennapi élet digitalizálása ezzel szemben növeli a felhasználók feletti ellenőrzés lehetőségét, hiszen a szerzői jog védelmét — egyben a gyártói és forgalmazói érdekek érvényesítését — képes kiterjeszteni azokra a területekre is, amelyek ettől mentesek voltak: a lakás és a magánélet intim szféráira. A folyamat azt a törekvést erősíti, hogy még a magán- és oktatási célú felhasználást is az alkalmankénti fizetéshez kell kötni, ellentétben a hangrögzítés és magánfelhasználás jelenlegi szabadságával.

A mikroprocesszoros eszközöknek van még két fontos tulajdonságuk, amelyek a nagy médiacézároknak szimpatikusak. Az egyik, hogy minden felhasználói szokásról információ nyerhető, és ugyanazon a csatornán célzottan és személyre szabottan juttatható el a reklám is. Ez felerősítheti azokat a manipulációs törekvéseket, hogy a nyílt reklám mellett ingerküszöb alatti információkat is közvetítsenek a fülünkbe és a szemünkbe.



Nagy sávszélesség

A Sony legfőbb fegyvere, hogy összemossa a PC, a játékok és a zene határait. A PlayStation 2 várhatóan 2000 őszén fog a boltokba kerülni. Több más cég — például a Sega — már most is a piacon van hasonló képességű eszközökkel, de a szabvány a Sony, és igyekszik is kihasználni ezt. Megvárja a piaci helyzet letisztulását, majd saját szabványaival a maga javára fordítja azt. A Sony elnöke szerint „a Sony PlayStation új változata lesz az első tömegtermék, amely a nagy sávszélességű piacra készül”.

Magyarországon a nagy sávszélességű piac a háztartások nagy részében az UPC kábelhálózatok révén valósul meg (broadband). De a cég piacpolitikája miatt — magas költségek, letöltési korlátozások — nem valószínű, hogy a 2000. év végére a magyar piacon ez a meglévő kapacitás az Internet nagy sávszélességű szolgáltatásának elterjedését eredményezi. A Sony rájött, hogy ez hibás felfogás, ezért maga kíván nagy sávszélességű szolgáltatást nyújtani, és nemcsak a PlayStation 2, hanem a PC-k és a set-top-boxok számára is. És persze a saját hálózaton saját tartalomszórást is tervez, játékoktól kezdve a zenén át a filmekig. A hazai UPC távlati terveiben is szerepel mindez, de úgy tűnik, hogy más cégek, mint például a skandináv tőkeháttérrel rendelkező Upnet a vidéki városok kábeltelevíziós rendszerein sokkal előbb megindítják a tömeges, nagy sávszélességű hozzáférést.

Nézünk, mint a moziban!

A Comdexen jelentették be azt is, hogy a Sony licenceli a Palm eszközök operációs rendszerét következő generációs Vaio eszközeihez. A titkos műhelyekben már készül a Sony Minidisk CAM munkanevet viselő digitális kamera is, amely 20 percnyi MPEG2 minőségű videofelvételt tud rögzíteni egy 650 MB-os tárra. Az elkészített felvétel vágható, az egyes képkockákat fotóként ki lehet emelni, és egy Ethernet kapcsolat segítségével PC-re lehet tölteni. A Sony terveit ismertető comdexes beszámolóban felszólalt George Lucas is, aki a Sonytól kapott HDCAM segítségével fogja elkészíteni a világ első, teljesen digitálisan rögzített mozifilmjét, a Csillagok háborúja sorozat következő részét.

Nem olyan régen mutatták be a mozik az aktuális James Bond filmet, ahol mindenkit elbűvöl azon ketyerék gazdagsága, melyekkel dr. Q, a feltaláló örvendezteti meg a nőcsábász ügynököt. Nos, ez a világ is közel van... Vegyük például a karórát. Dick Tracy és James Bond sokat tudó karóráinak egész arzenálja kerül rövidesen az üzletekbe. Természetesen szelidített kivitelben. A viszonylag fiatal Conversa cégtől kezdve egészen a Hewlett-Packardig több cégről is kiderült, hogy olyan karórákon dolgoznak, amelyekkel viselőik információkat fogadhatnak és küldhetnek. Maga az ötlet nem új, először a Casio, majd a Microsoft jelent meg az elmúlt években ilyen karórákkal, de azok bonyolult kezelhetőségük miatt nem arattak átütő sikert.

A mostani fejlesztések ezt a technikát megfejelik a Net képességeivel, és mintegy személyes kommunikátorként kínálják az embereknek. A Conversa a Samsunggal együttműködve 2000 második felére ígéri az órába épített mobiltelefont. A HP a Swatch Grouppal, a népszerű műanyag órák gyártójával áll össze olyan készülékek előállítására, amelyek azonosítják viselőjüket, és személyre szabott információkat küldenek neki. (Mellesleg erről a projektről sokan úgy vélik, hogy tulajdonképpen egy

nagy szabású tesztről van szó annak megállapítására, hogy az emberek a kényelem érdekében milyen mértékben hajlandók feladni személyes szabadságukat.)

GPS a bőrünk alatt is

A HP tervei között is praktikus intelligens eszközök egész sora szerepel. Például olyan otthoni nyomtató, amely minden reggel személyre szabott újságot állít össze a Webről összegyűjtött információk alapján.

A fejlesztéseket igyekeznek az űrtechnika lehetőségeivel is gazdagítani. Az USA-ban bejelentették, hogy az egyik kis cég 2000 végére a testbe ültethető GPS vevőt és helymeghatározót hoz forgalomba. Ez elsősorban az otthonról elcsavargó gyermekek felkutatásában lenne nagyon hasznos. A CNN közvélemény-kutatása szerint a válaszadók kétharmadának nincs is aggálya az ilyen technológiák alkalmazásával szemben. A dolog lélektanilag is előkészíti a bankok, titkosszolgálatok és adóhivatalok által preferált, testbe ültetett személyiigazolvány-chip eljövetelét.

A számítástechnika és a mobiltelefon kombinációja alapján egyre több szolgáltató kezdi immár nyíltan beépíteni rendszerébe a helyazonosítást. Méteres pontossággal meghatározható a mobiltelefon használójának helye. Akár így is lehet majd taxit rendelni: „Kérek a hívásom helyére egy kocsit." A német hálózatokban a rendszer egyelőre a segélyhívások lokalizálására üzemel, más hálózatokban csak a titkosszolgálat alkalmazza, míg vannak olyan rendszerek, amelyek kísérleti jellegűek, de egyes szolgáltatásaik mindenki számára hozzáférhetőek (gépkocsimentés, pizzaszállítás stb.).

Népszerű lett a National Semiconductor Geode chipje, amely valójában nem más, mint egy komplett PC egyetlen chipen. A Comdex számos új terméke épül rá: internetes terminálok, set-top-boxok, továbbá egy ígéretes termékcsalád, a „web-pad". Ez utóbbi egy vezeték nélkül kommunikáló kisméretű berendezés, LCD képernyővel.

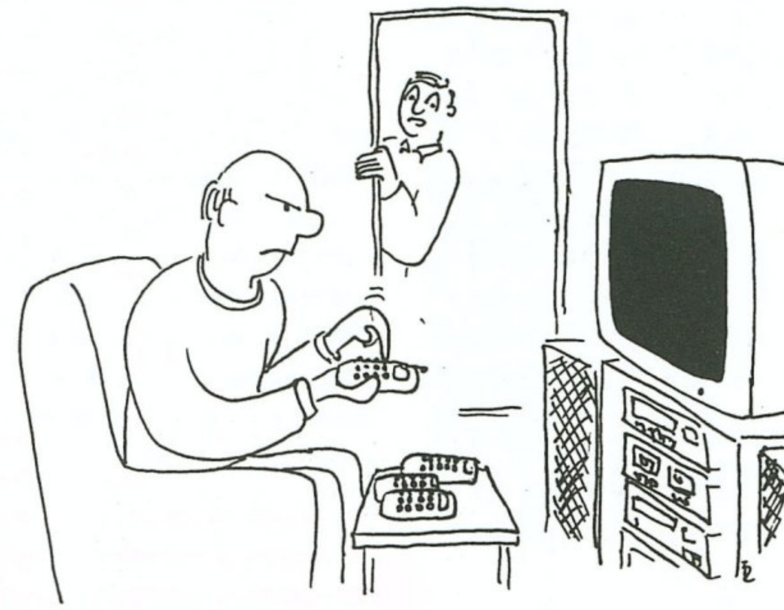
A Samsung saját változata, az Izzi Web arra is képes, hogy „dokkoljon" egy nagyobb gépbe, így irodában és utazás közben is jól használható. Hasonló technológiát dolgozott ki a Boundless (iBrow) és a Vtech is (e-mail PostBox).

A tévéből kiindulva

Az ötletek gyakran sokkal előbb felbukkannak, mint a megvalósításra alkalmas eszközök. A technika később ezt a hátrányt azután fokozatosan ledolgozza. Jól megfigyelhető ez a processzoroknak a tévétechnikában való alkalmazására. Az interaktív televíziózással például már a 70-es években is kísérleteztek. A TiVo és ReplayTV Networks most olyan set-top-boxot fejlesztett ki, amely háttértárolója segítségével többször tízórányi műsort tud rögzíteni. A cégek még csak kétévesek, de közös vállalkozásuk máris számos neves befektetőt tudhat maga mögött.

Ezek a rendszerek természetesen a szerzői jogok maximális figyelembevételével működnek, és nem úgy használhatók tárolásra és visszanézésre, mint a hagyományos képmagnók, hanem csak a késleltetett megtekintést szolgálják. A szerzői jogot védő egyes szervezetek szerint persze a késleltetett műsortovábbítás és az átmeneti tárolás is sérti a szerzői jogokat, így ez a rendszer — még ebben a formájában is — várhatóan nagy vitákat és/vagy pereket, következményként pedig esetleg további lebutítást fog eredményezni.

A Sigma Designs és az Acer bejelentette, hogy olyan televíziós szörfözésre alkalmas set-top-boxok együttes elkészítésébe fognak, amelyek nagy sávszélességű hálózatokon továbbított multimédiás tartalom közvetítésére képesek. További érdekesség, hogy 2000 tavaszától a Samsung olyan rádiótelefont készít — egyelőre az amerikai piacra és az ottani rádiótelefon szabványai szerint —, amely egybe van építve egy 5 cm képátlójú, jó minőségű tévéképernyővel, és azon második funkcióként tévét tudunk nézni, egyébként pedig a webes tartalmat vagy a szokásos rádiótelefonos információkat jeleníthetjük meg.



— Azért is megmutatom, hogy a fiatalok nélkül is boldogulok vele!

Ki fog diktálni?

A sokat tudó apró ketyerék piaca várhatóan csak a következő 1-2 évben fog igazán megélénkülni. Erre a lapzárta után sorra kerülő idei CeBIT jó előjelzéseket adhat, hiszen a félig kész technikai újdonságokat is felvonultató Comdexszel ellentétben itt általában már a gyártott vagy gyártás-előkészítési stádiumban lévő eszközök bemutatása a jellemző.

Az első lépést valószínűleg a webterminálok jelentik, hiszen ezek olyan háztartásokat látnak el a web képességeivel és szolgáltatásaival, amelyek nem kívánnak beszerezni PC-t, vagy nem is értenek a számítástechnikai eszközök kezeléséhez.

A hazai piacot illetően van ok a szkepticizmusra. Nálunk két cég, a MatávNet és az Upnet kínál set-top-boxot a felhasználóknak, de az nem tűnik igazi alternatívának a PC mellett. Aki ugyanis a Netre megy, három dolgot igényelne: magyar nyelvű tartalmat, ami még csak most van kialakulóban; olcsó kommunikációs költségeket, ami jelenleg nagyon távolinak tűnik; valamint egy intelligens, sokcélú rendszert, amire a set-top-box nem alkalmas.

A beágyazott intelligenciával tündöklő elektronikus használati tárgyak kínálata olyan új piac, ahol a hagyományos számítástechnikai ipar szereplői esélyelőnnyel indulnak ugyan, mégis a hagyományos szórakoztató elektronikára és a multimédiára specializálódott cégbirodalmak lesznek azok, amelyek a játékszabályokat kialakítják. Különösen akkor, ha a törvényhozás erődjeiben az illetékesek nem elég éberek, és nem korlátozzák idejekorán ezen diktátumok érvényesülését.

Kis János
johannes@mail.datanet.hu

A minitechnika vonzásában

Hogyan „hálózzuk be” lakásunkat — és önmagunkat

Nem mindenki hódol be könnyen a világtrendnek, hogy az otthoni számítógép, az Internetre történő csatlakozás és mindennapi használati tárgyaink elektronikus vezérlése szervesen beépül életmódunkba. A vonakodókat azonban a sok apró újdonság fokozatosan „elcsábítja”, és hozzászoktatja a kényelemhez, a lehetőségekhez...

Az új technika használatától idegenkedők ellenállásának leküzdésére régóta bevált módszer, hogy általuk már megszokott eszközt kell az új feladat megoldására alkalmassá tenni. Ennek a jegyében született meg például az ún. set-top-box. Ez a doboz tartalmazza az Internet-eléréshez szükséges célszámítógépet, modemet stb. A monitor szerepét a televíziós készülék tölti be, akár annak tetején is elhelyezhető, innen ered angol elnevezése is. (Magyarítására talán a „hálódoboz” lenne a legalkalmasabb.) A készülék olcsó, egyszerűen csatlakoztatható a tévéhez, és úgy van megtervezve, hogy használatához semmiféle számítástechnikai ismeretre ne legyen szükség. A set-top-box megannyi előnyösnek hitt tulajdonsága ellenére sem terjedt el a várt ütemben. Vonzóbbá tétele érdekében a fejlesztők igyekeznek más funkciókkal, például telefonos szolgáltatásokkal (üzenetrögzítés, hívásátirányítás stb.) felruházni, az áttörés egyelőre azonban még várat magára.

A konyhából az Internetre

Egyáltalán nem biztos azonban, hogy a világhálót és általában a hálózatot éppen a tévékészüléken keresztül vihetik közelebb az emberekhez. Az Intel által támogatott egyik felmérés szerint egy átlagos család legszívesebben a konyhában tölti az idejét, és lehet, hogy sokkal jobb megközelítési mód a konyha berendezéseinek hálózatosítása. Legalkalmasabb főszereplőnek a hűtőszekrény ígérkezik. Ajtaján jól elfér egy lapos képernyő, és a kezelőgombokhoz is bőven van hely. A konyhák tervezésekor eddig persze nem gondoltak arra, hogy azt is „behálózzák”, de a lakás központi számítógépe és a hűtőszekrény közötti kommunikáció rádióhullámokkal jól megoldható. Kezdő háziasszonyok főzés közben online tanulmányozhatják a recepteket, valamelyik csevegőcsatornán tanácsot is kaphatnak. A hálózati hűtőszekrény egyszerűbb változatain csak egy vonalkód-leolvasó van, amelynek a kiürült dobozt felmutatva máris megrendeltük az utánpótlást az élelmiszerboltból. Ebben az esetben még központi számítógép sem feltétlenül szükséges, elegendő hozzá egy telefonvonal, a többit a frigó saját maga elintézi.

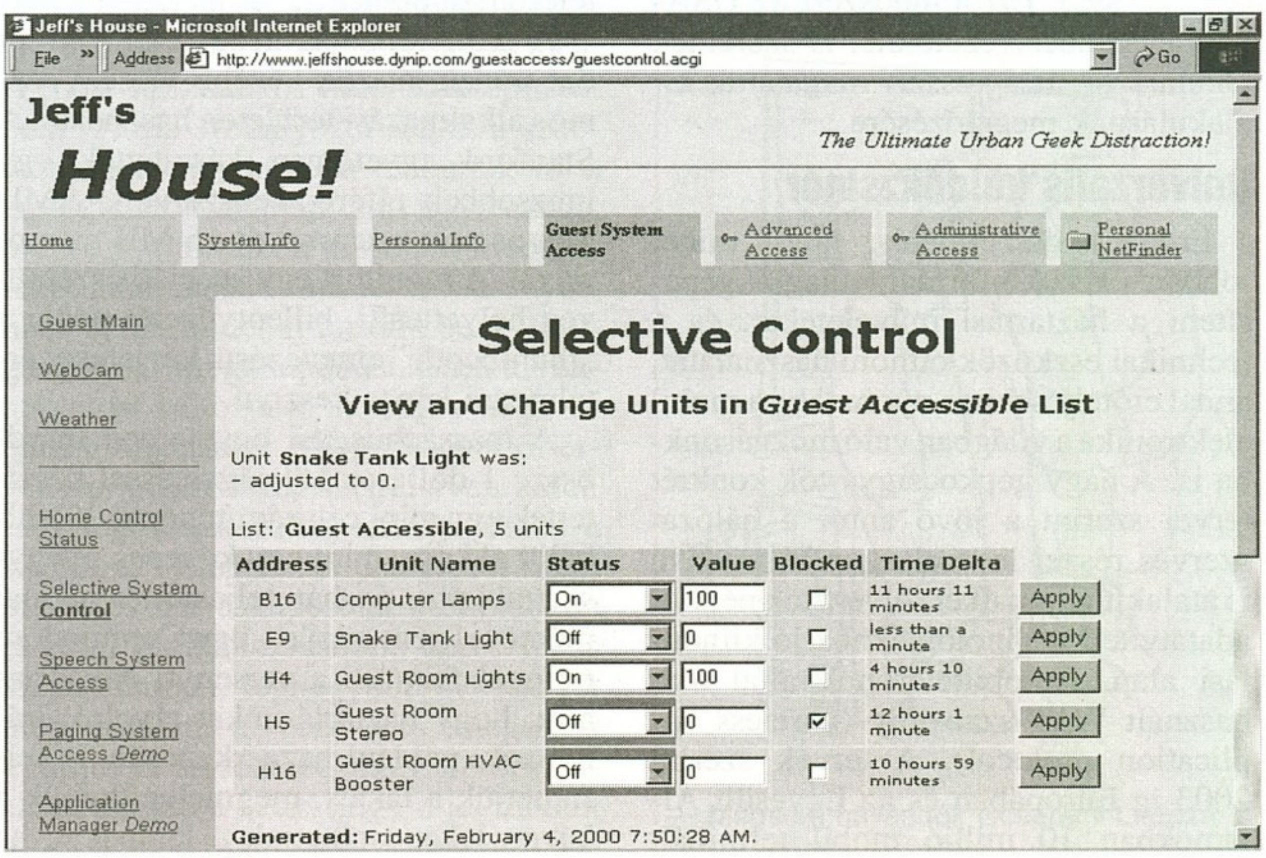
Figyelemre méltó az intelligens szemetesvödör koncepciója is. Az élelmiszerek csomagolásába apró chipeket építenének, amelyek jelzését a kuka észlelné. A szeméttároló logikája szerint aminek a csomagolását kidobták, az elfogyott, tehát újat kell belőle rendelni. A csomagolásba beépített chip egyébként a hűtőszekrény adatbázisát is bővítené, állandó leltárunk lenne a tárolt élelmiszerek mennyiségéről, szavatossági határidejéről stb. Aki pedig az automatikus házhoz szállításnál jobban szereti a saját bevásárlást, annak az ehhez szükséges lista elkészítése sokkal egyszerűbbé válna.

A konyhai hálózat „élelmezésügyi” funkcióiról bármikor átválthatnánk az Internetre. A hűtőgépen kívül a mikrohullámú berendezés ajtaján vagy más kínálkozó szabad felületeken is jól elférnek a lapos képernyők meg a kezelőgombok. Ilyen háztartási gépek részben már kaphatók is, részben a piacra kerülés előtt állnak.

Mindez szépen hangzik, bár adódhatnak problémák is. Például nem ízlik valami, amit csak kíváncsiságból vásároltunk meg, és eszünk ágában sincs újból feltöltetni vele a „spájzot”, viszont elfelejtjük erről idejében tájékoztatni a fridzsiderajtót... A központi számítógép persze felkészíthető ilyen esetek kivédésére is, de az emberi szeszélyt a gépek nem mindig tudják követni.

A házi hálóplatform

A számítógép-gyűlölő polgár is kerülhet olyan helyzetbe (például beleszeret egy gépszerető embertársába), hogy kénytelen megvásárolni első gépét. Ha előrelátó módon (vagy merő véletlenségből) olyan házba költözik, amely már szabványosan „be van hálózva”, akkor könnyebb a dolga. A kenyérpirítótól kezdve a fűtésen át az ajtózárig mindent összekapcsolhat, és a ház új



uránák, a központi számítógépnek a felügyeletére bízhat. Szükség van azonban olyan operációs rendszerre, amely viszonylag könnyen kezelhető, és rendre tudja utasítani a cipőkanalat, a tejforralót meg ki tudja mi mindent, amit egy gyenge pillanatunkban összedrótoztunk. A jelenséget egyébként „home networkingnek" hívják, ez a technológia hivatott az otthoni hálózat kiépítésének és kezelésének kérdéseit megoldani.

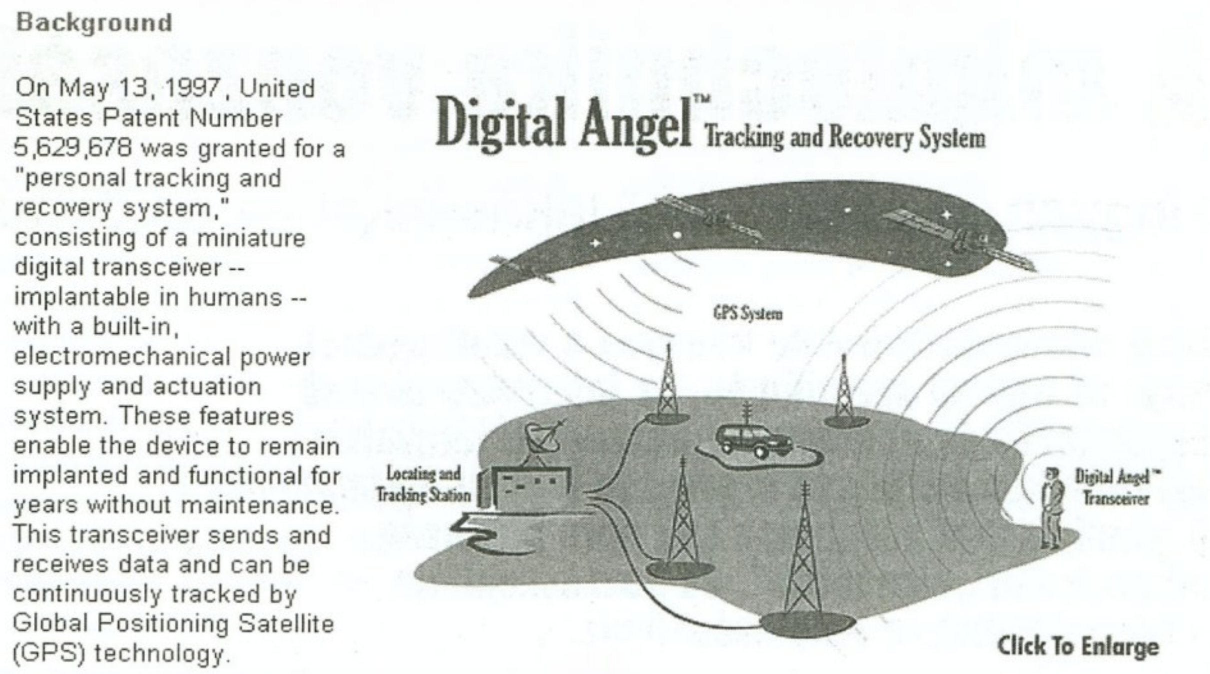
A hírek szerint a Microsoft intenzív fejlesztés alatt álló Millennium kódnevű operációs rendszerének a multimédiás szolgáltatások teljes körű támogatása mellett ilyen típusú hálózatok kezelése is a feladata lesz. Csak reménykedhetünk abban, hogy nem örökli elődei, a Windows 95 és 98 „stabilitását". A háztartási munka egyszeriben izgalmas kalandjátékká válna, ha olyan irányítás alá kerülne, amilyet jelenleg a Win95/98 platform nyújt a PC-nek...

Az otthoni hálózatok ember-gép kommunikációjában mindenképpen új utakat kell keresni, mert nem lehet arra építeni, hogy a felhasználói parancsokat „valahogy majd bepötyögik" a klaviatúrán.

A beszédfelismerő rendszerek jelenthetik az első áttörést, de Japánban már fejlesztik a kézjeleket kamerával figyelő és értelmező komputert is. Legérdekesebb azonban az „empatikus" számítógép, tekintve, hogy az ember hangulatváltozásai fiziológiailag is észlelhetők (vérnyomás, pulzus stb.), és ezek a paraméterek akár az egérbe beépített érzékelőkön keresztül is mérhetők. Ha valami felbosszant bennünket, a gép megnyugtathat valami kellemes zenével, vagy a célnak megfelelő program elindításával. Ezt a módszert az USA-ban a gépkocsivezetőknél is szeretnék alkalmazni, az agresszív magatartás kialakulásnak megelőzésére.

Univerzális köldökzsinór

Érdekes összefüggés, hogy minél jobban sikerül informatikailag is gépesíteni a háztartási műveleteket, és a technikai eszközök otthoni használatát, annál erőteljesebben nyomul be a mobil elektronika a világban való mozgásunkba is. A nagy gépkocsigyártók konkrét tervei szerint a jövő autói a hálózat szerves részei lesznek, guruló irodává is átalakíthatjuk őket. A vezeték nélküli adatátviteli technológiákhoz jó kiindulási alap a mobiltelefonok által már használt WAP szabvány (wireless application protocol). A tervek szerint 2003-ig Európában és az Egyesült Államokban 10 millió mobil terminált


Background

On May 13, 1997, United States Patent Number 5,629,678 was granted for a "personal tracking and recovery system," consisting of a miniature digital transceiver -- implantable in humans -- with a built-in, electromechanical power supply and actuation system. These features enable the device to remain implanted and functional for years without maintenance. This transceiver sends and receives data and can be continuously tracked by Global Positioning Satellite (GPS) technology.

építenek be a kocsikba, tíz év múlva pedig az Internet-csatlakozás az autók szériatartozéka lesz.

Mozgás közben a világgal való kapcsolattartásra univerzális eszközzé fejlődik a mobiltelefon. Az előrejelzések szerint 10 év múlva több lesz belőle, mint amennyi a vezetékes telefonok száma. A HTML 4.0-s változatának megalkotásakor már erre is gondoltak, és annak egyes elemei lehetővé teszik a maroktelefonnal való böngészést. E-mail küldése mobillal már hétköznapi jelenség, hamarosan pedig az instant messaging (azonnali üzenetközvetítés) is az lesz.

A maroktelefon sokoldalúságára jó példa, hogy az Andersen Consulting által kifejlesztett Pocket Bargain Hunter képes a termékek vonalkódjának leolvasására. Ha valaki megszomjazik, és nincs nála aprópénz, a speciális üdítőital-automaták a rajtuk feltüntetett telefonszám hívása után kiadják a kívánt nedűt, az árát pedig hozzácsapják a telefonszámlához.

A miniatürizálás kezdetben sokszor öncélúnak látszik, később viszont számos alkalmazási területen hasznosul. A Stanford egyetemen készítettek egy ingzsebben elférő webszervert, AMD 486-os processzorral és 16 MB memóriával. A monitort egy speciális szemüveg helyettesíti, billentyűzetét pedig a „thumbcode" elnevezésű, kézjeleket értelmezni képes kesztyű.

A massachusettsi egyetemen mindössze 1 dolláros költségvetéssel készítettek egy mini célszámítógépet. Körülbelül akkora, mint egy közepes gyógyszertabletta, és bár teljesítménye mai mércével nem a csúcs, egy Commodore 64-gyel felveszi a versenyt. Alkalmas arra, hogy háztartásunkat távolról irányítsuk, például hazaérkezésünkig felfűthetjük a lakást, megmelegíthetjük a kávét, lekapcsolhatjuk a lámpákat, ha a reggeli rohanásban esetleg megfeledkeztünk róla.

Egy biztos gomb

Ennek a rengeteg eszköznek ma még talán alábecsült problémája az illetéktelen hozzáférést kiküszöbölő biztonságos megoldás. Az azonosítás központi kategóriája a digitális aláírás, de sok más módszer kidolgozása is folyik. A speciális egér letapogatja a felhasználó ujjlenyomatát, de a retina és más biometrikus jegyek alapján is megállapítható a személyazonosság. A nemrégiben szabadalmaztatott Digital Angel elnevezésű szerkezet mini adó-vevő, amely az emberi testbe beültethető, a működéséhez szükséges energiát az izommozgásból nyeri, és nemcsak a személyazonosság hiteles igazolására használható, hanem a globális helymeghatározó rendszer (GPS) segítségével viselője „lokalizálására" is.

A hálózatok kellemetlen „mellékterméke" az elektronikusan képzett tolvajok, csalók, crackerek és a más kellemetlenkedők megjelenése. A cybertérben szervezett piramisjátékok azt mutatják, hogy a világhálóra kilépő ember nem lesz automatikusan bölcsebb, mint amilyen előzőleg volt. A kapzsi hiszékenységnek majdnem mindegy, hogy a szélhámos személyesen vagy egy weblapon csillantja fel előttük a gyors meggazdagodás lehetőségét.

Magánéletünknek a cybertér irányába történő kinyitása igen sok olyan lehetőséget kínál majd, ami így előre fel sem mérhető. De a leselkedő új veszélyek száma és jellege is beláthatatlan. Legfeljebb abban bízhatunk, hogy a legintelligensebb rendszerek funkciói között is megmarad a KIKAPCSOL gomb. Ha már a BEKAPCSOL varázsának nem tudtunk ellenállni...

Mákos András
amakos@elender.hu

Versenyben a vezetékek

Melyik hálózat legyen a hordozó?

A hálózathasználat egyelőre elválaszthatatlan az általános célú számítógépektől, amilyen a PC vagy a Macintosh. Ahhoz, hogy az érdekeltek minél több embert a bűvkörükbe — főképp az Internetre — csalogassanak, a számítógépeket kell egyre szélesebb körben elterjeszteni. A következő lépés az, hogy rávegyék a számítógép-tulajdonosokat a hálózati csatlakozásra. De ez nem is olyan egyszerű feladat...

A felmérések szerint manapság már több számítógépet adnak el évente, mint televíziót. Az Egyesült Államokban 1998-ban a háztartások több mint felében legalább egy PC volt. Ebben nem kis szerepet játszott a számítógépek árának jelentős csökkenése, és ez a tendencia tovább folytatódik. 1998-ban egy átlagos gépet 900 és 1000 dollár közötti összegért lehetett megkapni, ma pedig már az 500 dolláros árhatárt ostromolják.

A gépeket nagyon sokan csak szövegszerkesztésre és játékra használják. A hálózati csatlakoztatás nehézségei az állandó egyszerűsödés ellenére még mindig riasztóan hatnak. Vannak persze csábító lehetőségek, például a több ember által hálózaton keresztül játszható játékok elterjedése. Ez önmagában is jó üzlet, ráadásul ha már megvan az internetes kapcsolat, a cybertér újdonsült tagjai az elektronikus kereskedelem potenciális ügyfeleivé válnak.

A növekedő forgalom miatt azonban nagyobb sávszélességű hálózatokra van szükség. Az utóbbi időben lelassult adatátviteli sebesség nem igazán kedvez az elektronikus kereskedelemnek, különösen azért nem, mert sokan modemen kapcsolódnak az Internethez, és ez borsos telefonszámlát eredményez. A cél tehát az, hogy nagy sebességű hálózatot építsenek ki, amelyen gyors szerverek működnek, a felhasználókhoz pedig nagy sávszélességű vonalak vezetnek.

Annak érdekében, hogy a háztartásoknak a hálózatra csatlakoztatásában ne alakuljon ki káosz, 15 vezető informatikai cég — köztük az IBM, a Lucent Technologies és az Intel — megegyezett abban, hogy megalkotják a csatlakozási szabványokat. Céljuk, hogy olyan instrukciók álljanak az házépítők és lakásvásárlók rendelkezésére (persze főleg az USA-ban), amelyek alapján aránylag kis költséggel (750–2000 dollár) elvégezhetik leendő otthonuk vezetékezését, miáltal az Internetre való csatlakozás és a hálózat használata sokkal egyszerűbben és hatékonyabban megoldható. Mindez persze nem jelenti az azonnali online kapcsolatot, csak az arra való felkészülés segítése a cél. Az előrejelzések szerint 2004-ben az amerikai családi házak több mint 45 százaléka már eleve így épül majd fel.

Ugyancsak az Egyesült Államokban indult el az Internet2 program, amelynek részeként kiépítik az Abilene nevű, nagy sebességű fénykábeles hálózatot. Ez a nagyközönség számára a tervek szerint nem lesz elérhető, mert csak az egyetemek és a kutatóintézetek használhatják, de hozzájárulhat a nyilvános Internet tehermentesítéséhez.

Körvonalazódik a Next Generation Internet (NGI) is, amely ugyancsak az átviteli sebesség növelését célozza meg. A most használatos hálózatok építését nem igazán szabályozta senki, a szabványok menet közben alakultak ki a tapasztalatok alapján, ami egyrészt jó, mert a gyakorlatban kipróbált módszereket alkalmaztak, másrészt hátrányos, mert nem mindenki tartotta be a „hallgatólagos" megállapodást. Ezen kívánnak most változtatni egységes hálózatépítési módszerek elfogadásával és érvényre juttatásával, másfél éven belül.

A legfőbb korlátot természetesen a költségek jelentik. A kábelezés nem olcsó, és bár a kapcsolat műholdakon és földi rádióállomásokon keresztül is kialakítható, a legnagyobb sebességet még mindig a vezetékes megoldás nyújtja. A következő nagy kérdés viszont továbbra is az, hogy a jel miként jut el a csomópontoktól a felhasználóig. Jó lenne, ha mindenhová fénykábelt lehetne bevezetni, de ki hajlandó ezt finanszírozni? Valószínűleg senki. A telefonvonalak átviteli sebessége korlátozott, azokat nagyobb kapacitásúakra cserélni szintén túl költséges.

Sok szolgáltató a kábeltelevíziós hálózatok feljavításával próbálja a problémát megoldani. Az átalakult kábeltévés társaságok olyan szolgáltatásokat kínálnak, amelyekben benne van az internetezés, a telefonhasználat, a televíziózás, és a rádióműsorok vételének lehetősége. Mindez egyetlen hálózaton keresztül, ami egyrészt költségmegtakarítást eredményez, másrészt üzletnek sem rossz, mert a távközlési és informatikai szolgáltatások haszna ugyanannál a cégnél csapódik le.

Vannak, akik az elektromos vezetékhálózatban rejlő lehetőségeket akarják kihasználni. Bizonyos technológiákkal a mai modemes kapcsolathoz képest 200-szor nagyobb adatátviteli sebességet értek el villanyvezetéken keresztül, sőt újabb módszerekkel ezt sikerült tovább növelni. Annyi bizonyos, hogy az elektromos vezetékek jobban behálózzák a civilizált világot, mint a telefonvonalak, és ahol villany nincs, ott rendszerint a számítógép üzemeltetésének sincs sok értelme.

Mákos András



— Mégsem hajlandók lecserélni Linuxra...

Lakásautomatika

Mozgásszimulációtól az elektronikus kutyáig

Az emberek mindig törekedtek arra, hogy a lakásban, a háztartásban végzett tevékenységeket különböző eszközökkel megkönnyítsék. Nagyon hosszú ideig ez csak mechanikai megoldásokkal történhetett, utána következett az elektromos energiával hajtott szellemes gépek időszaka, most pedig az elektronika válik a kényelem, a biztonság, a hatékonyság fokozásának legfőbb forrásává. A számítástechnika és a távközlés révén az ismétlődő rutinfeladatok egyre nagyobb hányadát lehet otthonunkban emberi beavatkozás nélkül vagy távirányítással elvégeztetni.

A közfelfogás az otthonok automatizálását még mindig az elit rétegek kiváltságának tekinti, ahogy azt például a játékfilmekben ábrázolják. Ugyanakkor az Egyesült Államokban és más fejlett országokban már több mint egy évtizede fokozatosan terjednek a középrétegek számára is elérhető megoldások. E téren legismertebb az PowerHouse X-10 rendszer, amely felöleli az automatizálás, a multimédia és a biztonságtechnika széles körét.

A hálózat adva van

Az X-10-es lakásautomatizálási termékek a kész házakba és irodákba is beépíthetők. Az X-10-es készülékeket egyszerűen csak csatlakoztatni kell az elektromos hálózatra, és hozzájuk kapcsolni a vezérlendő háztartási berendezéseket. Nincs szükség külön kábelezésre, mert átviteli közegük a villanyvezeték.

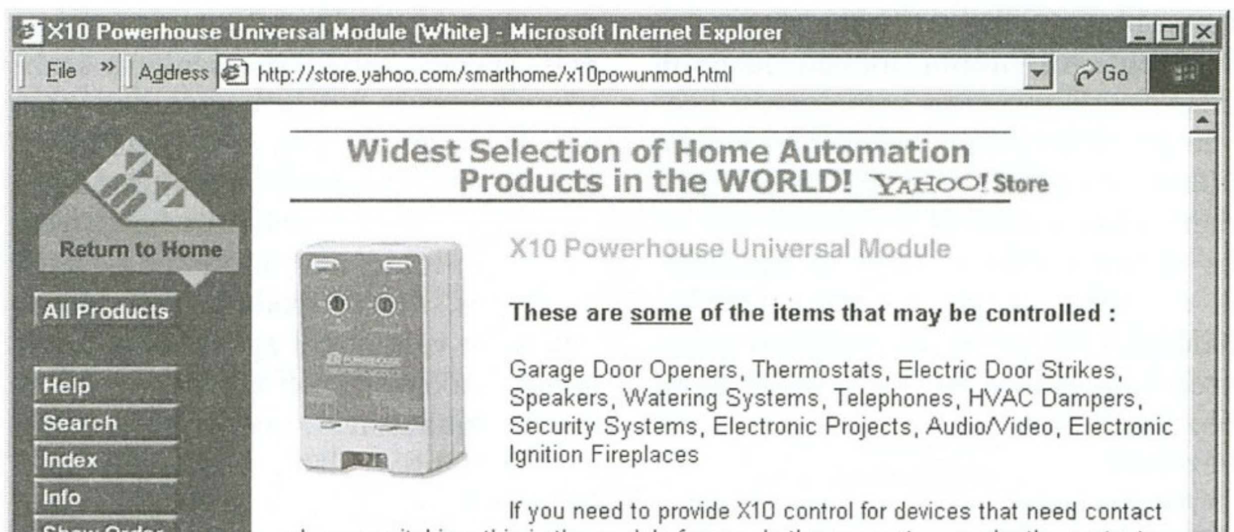
A vevőmodulok, amelyekhez a vezérlőberendezések kapcsolódnak, háromféle kivitelben készülnek. A fali aljzathoz csatlakoztatható készülékek (például kávéfőző, vasaló, asztali lámpa stb.) esetében célszerű az átmenő hálózati csatlakozós modulok használata. Hagyományos villanykapcsolóinkat is modernizálhatjuk a régiek helyére beépíthető X-10-es modulokkal, ami lakásvilágításunkat vezérelhetővé teszi. A villamos elosztószekrényben található sínre épített egységekkel akár összetett áramköröket is automatizálhatunk.

Minden modul saját azonosítóval rendelkezik. Ez házkódból (A...P betűk) és egységkódból (1...16) áll, összesen 256 kombinációs lehetőséggel. A modulok vezérlése a vezérlők által kiadott parancsokkal történik (bekapcsolás, kikapcsolás, fényerőnövelés, fényerőcsökkentés). A parancsnak része a kívánt vevőmodul azonosítója is. A parancs a hálózaton keresztül minden vevőmodulhoz eljut, de közülük csak az reagál rá, amelyik felismerte benne saját azonosítóját. Egyes parancsok egyszerre több készüléknek is szólnak. Például az „ALL LIGHTS ON" hatására a fényerő-szabályozóval egybeépített modulhoz kapcsolt világítótestek az egész lakásban bekapcsolódnak, az „ALL UNITS OFF" pedig a modulhoz kapcsolt minden egyes készüléket kikapcsolja. A parancsok csak az azonos házkódra beállított készülékekre hatnak. A házkódot eredetileg azért találták ki, hogy az egymás közelében telepített rendszerek ne zavarják egymást, de egy adott rendszerben is használhatunk több házkódot. Lakásunk bejövő tápvezetékének megfelelő szűrésével házon belül is akár az összes házkódot kihasználhatjuk.

Rádiófrekvenciás kapcsolat

A vezérlés módja távvezérelt vagy programozott. A távvezérlők feladata a megfelelő parancsoknak a vevőmodulokig való eljuttatása a villamos hálózaton keresztül. Ez történhet közvetlenül a hálózatra csatlakoztatható, vagy pedig a hordozható — kézi és falra szerelhető — egységek segítségével. Ez utóbbiak rádiófrekvencián adják ki a parancsaikat, majd azokat speciális átalakítóegység formálja a vevőmodulok számára értelmes, a 230 V-os hálózaton átvihető jelekké. Az egység maga is tartalmaz kapcsolható vevőmodult. Ha megelégszünk az adott helyiségből történő vezérléssel is, akkor használhatjuk az infravörös távirányítók jelét, és a hálózaton továbbítandó parancsokká alakító modult, amelynek saját kezelőfelületéről 8 db készülék közvetlenül kapcsolható.

Az egyik legpraktikusabban használható vezérlő az infravörös és rádiófrekvenciás jelekkel egyaránt dolgozó UR 24 univerzális, tanítható távirányító, amely a PowerHouse X-10 moduljainak vezérlésén kívül a szórakoztató elektronikai berendezések távirányítását is elvégzi (tévé, rádió, videomagnó,



HIFI, műholdvevő stb.). A távirányító a kereskedelmi forgalomban előforduló legtöbb audio- és videokészülék kódját gyárilag tartalmazza, illetve megtanulja. Áruk hasonló, mint a hagyományos univerzális távirányítóké. Segítségével egész lakásunk távirányítását kézben tudjuk tartani. A vezérlők speciális típusa a telefonos interfészegység, amelynek segítségével a világ minden részéről, bármely nyomógombos telefonkészülékről irányíthatjuk otthonunk elektromos berendezéseit.



Hozzárendelhető makrók

A PowerHouse X-10 modulok közvetlen és automatikus vezérlésének egyik változata a digitális ébresztőóra, amely alkalmas 8 készülék közvetlen vezérlésére (be- és kikapcsolás, fényerőcsökkentés és -növelés), valamint 4 modul előre beprogramozott időpontokban történő bekapcsolására és kikapcsolására. Reggeli ébredéskor forró kávé várhat bennünket, a lakásban a fűtés, a gyerekszobában a világítás bekapcsolódhat stb. Az eddig ismertetett összes funkció anélkül is működik, hogy a lakásban számítógép lenne. PC-vel azonban további összetett vezérlési feladatokat is meg lehet oldani.

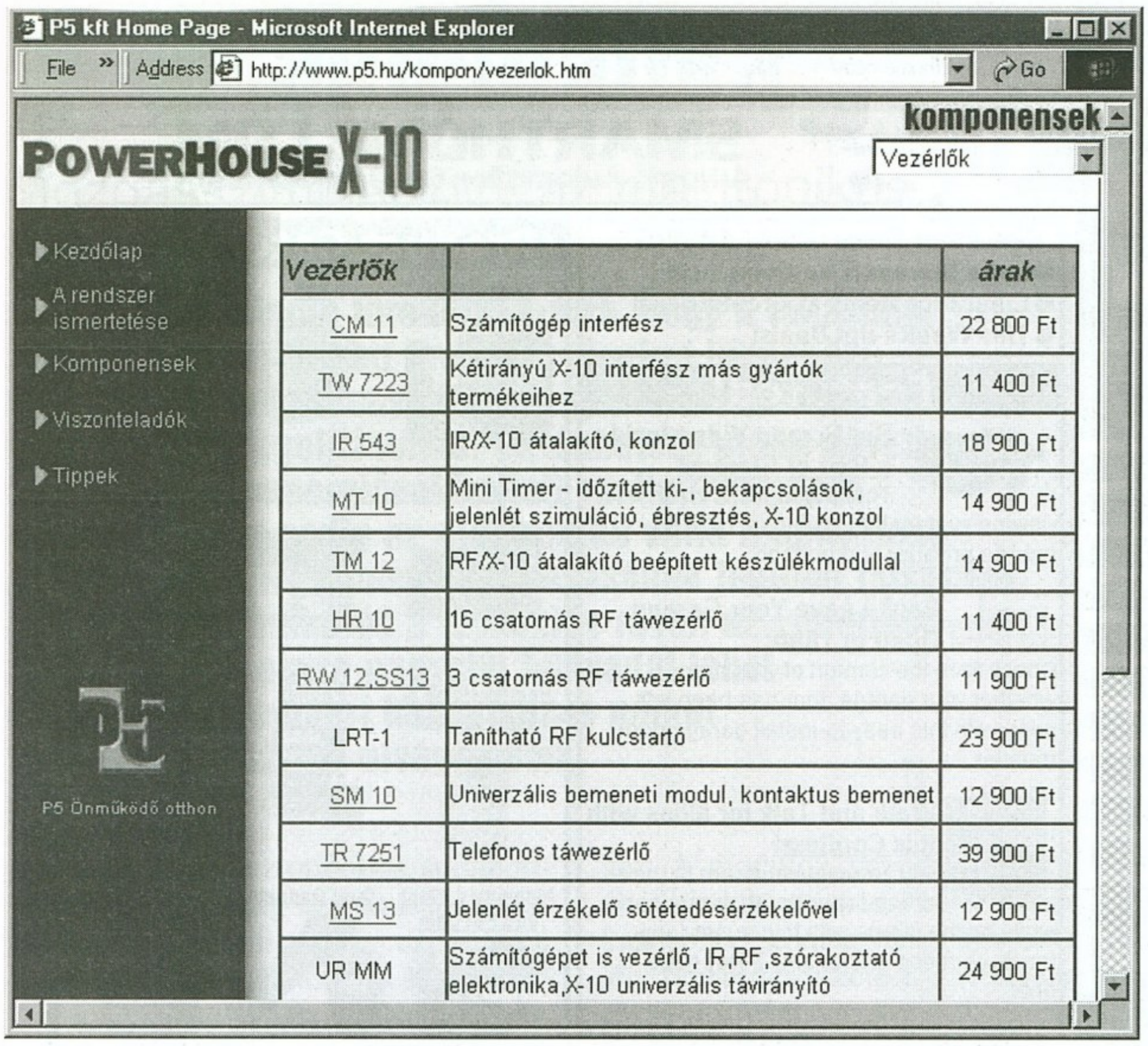
Az X-10 számítógépes interfésze és a mellékelt ActiveHome szoftver segítségével a felhasználó nemcsak a PC képernyőjének grafikus felületéről vezérelheti lakásának berendezéseit, hanem a megfelelő modulok beállításával a rendszer automatikusan reagálhat különböző eseményekre: sötétedésre, mozgásra stb. Különböző makrók beállításával egész műveletsorok végrehajthatók, időben elhúzódva is. Ha egy parancshoz például a tévénézés makrót rendeljük hozzá, beprogramozhatjuk, hogy egyetlen gombnyomásra megfelelő szintre csökkenjen a megadott lámpák fényereje, behúzódjon a függöny, kikapcsolódjon a rádió... vagyis meglegyen egy sor környezeti feltétel a kellemes és zavartalan kikapcsolódáshoz. Hasonlóan létrehozhatunk mondjuk házibuli, lefekvés, hazaérkezés stb. makrókat is. Hazaérkezéskor felkapcsolódhat a villany az udvaron, a teraszon, az előszobában, de csak akkor, ha sötét van, bekapcsolódhat a tévé, ha kedvenc műsorunk elkezdődik stb.

A sötétedés és világosodás érzékeléséhez nem feltétlenül szükséges külön érzékelőket vásárolnunk — bár erre is van mód —, a szoftver segít nekünk, mert lakóhelyünk földrajzi helyzetének pontos megadása után mindig automatikusan kiszámolja a napkelte és a napnyugta időpontját.

Programozhatóság

Az interfész saját processzorral és memóriával rendelkezik. Lényegében egy speciális számítógép. A különböző beállításoknak, makróknak a PC-ből való áttöltetése után a modul lekapcsolható a számítógépről, akár egy másik 230 V-os aljzatba is áthelyezhető, a benne futó program törlésig vagy felülírásig a meghatározott módon fog működni. A rendszernek fejlett jelenlétszimuláló képessége is van: beállíthatjuk életszokásaink 24 órás megfigyelésére, és meghatározott eszközök működési adatainak regisztrálására, azzal a céllal, hogy amikor senki nem tartózkodik a lakásban, életritmusunkat figyelembe véve (azt bizonyos véletlenszerűséggel kombinálva) működtesse ezeket a berendezéseket, ezáltal félrevezesse a betörni szándékozókat.

Az önműködő otthon egyik legfejlettebb megoldása az, amelynek agya a HomeVision központi vezérlőegység. Saját bemeneti és kimeneti portokkal rendelkezik, kompatibilis az X-10-es rendszerrel. Különlegessége, hogy lakásunk felügyeletéhez a tévékészüléket veszi igénybe. A képernyőn megjelenő menük közül hagyományos infravörös távirányítóval választhatunk, és a tévé előtt ülve vezérelhetjük lakásunkat. Egyedi képernyőképeket készíthetünk, melyeken üzenhetünk családtagjainknak. A készülék újraprogramozása nélkül is megváltoztathatók a tárolt értékek. Könnyen módosítható az időpont, a hőmérséklet, a HIFI beállítása — akár telefonon keresztül is. Lehetővé teszi az infravörös távvezérlésű készülékek automatikus irányítását egy beépített infravörös adó segítségével, így a megfelelő időpontban a tévé megadott csatornáját bekapcsolja, felhangosítja az erősítőt, vagy automatikusan megkeres egy teletextoldalt. A rendszer digitális bemeneteihez különféle érzékelők kapcsolhatók: mozgás-, fény-, füst-, gáz-, nedvességérzékelők stb. A HomeVision a PC-vel is kommunikál, az Internetről automatikusan letöltött adatokat megjeleníti a tévé képernyőjén.



Vezérlők		árak
CM 11	Számítógép interfész	22 800 Ft
TW 7223	Kétirányú X-10 interfész más gyártók termékeihez	11 400 Ft
IR 543	IR/X-10 átalakító, konzol	18 900 Ft
MT 10	Mini Timer - időzített ki-, bekapcsolások, jelenlét szimuláció, ébresztés, X-10 konzol	14 900 Ft
TM 12	RF/X-10 átalakító beépített készülékmodullal	14 900 Ft
HR 10	16 csatornás RF távvezérlő	11 400 Ft
RW 12,SS13	3 csatornás RF távvezérlő	11 900 Ft
LRT-1	Tanítható RF kulcstartó	23 900 Ft
SM 10	Univerzális bemeneti modul, kontaktus bemenet	12 900 Ft
TR 7251	Telefonos távvezérlő	39 900 Ft
MS 13	Jelenlét érzékelő sötétedésérzékelővel	12 900 Ft
UR MM	Számítógépet is vezérlő, IR,RF,szórakoztató elektronika,X-10 univerzális távirányító	24 900 Ft

Virtuális biztonsági őr

Sok ügyes szoftver szolgálja az X-10-es rendszer használatát. Az ActiveHome programon kívül például olyan, amelynek segítségével lakásunknak a képernyőn megjelenő alaprajzáról tudjuk vezérelni készülékeinket, sőt van olyan is, amely otthonunkhoz külön IP címet rendel. Az imént ismertetett modulok a felhasználók által tetszőleges kombinációkban összekapcsolhatók — minden egység kompatibilis az összes többivel, ami az alkalmazási lehetőségek széles választékát nyújtja. A moduláris elvnek köszönhetően a teljes kiépítésig több lépcsőben is eljuthatunk, nem kell mindent egyszerre kifizetni. Elindulhatunk például egyetlen univerzális távirányító megvásárlásával, és fokozatosan bővíthetjük alkalmazásunkat egészen egy számítógéppel vezérelt komplett biztonsági és automatizált rendszerré anélkül, hogy bármit is át kellene alakítani a lakásban. Egy jól kiépített PowerHouse X-10 rendszer költsége alig haladja meg a személyi számítógép árát.

A multimédiás kínálatban többféle univerzális távirányító is szerepel. Ezek infravörös kódkészlete (a bennük gyárilag tárolt készüléktípusok IR kódjai) a legszélesebb típusskálájú szórakoztató elektronikai berendezések irányítását teszik lehetővé. A nagyobbak taníthatók, rádiófrekvenciás kimenettel is rendelkeznek, és X-10-es automatizálási rendszerünket is képesek vezérelni. Az MM MouseRemote a számítógépes egeret váltja ki. Készülékeink eredeti távirányítójának infravörös parancsait rádióhullámokká alakító, majd visszaalakító piramispár alkalmazásával tévénket például a lakás bármely részéből kapcsolgathatjuk, nem csak akkor, ha rálátásunk van. A videoátjátszó készlet segítségével a videomagnó vagy a számítógépes DVD lejátszó képét és hangját is továbbíthatjuk egy másik helyiségbe.

A biztonságtechnika terén az univerzális bemeneti és kimeneti modulokkal bármelyik korábban felszerelt riasztóberendezéshez hozzáilleszthetjük automatizálási rendszerünket. Az újabb riasztóközpontokhoz saját X-10-es illesztőáramkör is kapható.

Ha még nincs riasztóberendezésünk, és nem akarunk huzalozni, használhatjuk a telefonhívóval egybeépített, vezeték nélküli biztonsági központot, ajtó- és ablaknyitás-érzékelőket, mozgásérzékelőket és az „elektronikus kutya” modult. A moduláris felépítésű, bővíthető központ a hangjelzés mellett 4 telefonszám azonnali felhívásával, és 15 másodperces üzenettel jelzi az idegen behatolást a házba. A riasztott személy nyugtázhatja a hívást, sőt gombnyomásra bele is hallgathat, hogy mi zajlik a lakásban. Az elektronikus kutya modul pedig idegen mozgást érzékelve digitálisan tárolt kutyaugatással reagál, majd 5 másodperc múlva bekapcsolja a világítást.

A PowerHouse X-10 termékeket Magyarországon a P5 Kft hozza forgalomba, weblapján (www.p5.hu) részletes információk olvashatók.

Tárnok Tamás
sales@p5.hu



Kábelmonopólium helyett

A hálózat azé, aki telepíti

Mi is kell egy távvezérelhető, gépesített otthonhoz? Mindenekelőtt otthon. Lakás, ház. Ennek megszerzése ma egyéni feladat, mindenki úgy jut hozzá, ahogy tud. Kellenek továbbá mindenféle gépek a házban és a ház körül. Természetesen olyanok, amelyek távvezérelhetők, és bizonyos „intelligenciával" bírnak. Ezek is beszerezhetők valahogy. Végül a harmadik feltétel: legyen távkapcsolati lehetőség. És abban választási lehetőség...

Az egyik internetes levelezőlistán valaki nemrégiben a kábeltévé-hálózaton működő Internet-szolgáltatókról kérdezte a többieket (ISP, Internet service provider). Pontosabban összehasonlítást keresett róluk, hogy könnyebben tudjon választani. Nem tudtam mire vélni érdeklődését, hiszen az illető aligha fog a kapott információk mérlegelésével másik városban vagy Budapest másik kerületében lakást vásárolni. Talán nem tudja, mi a valóságos helyzet? A telefonvonalon keresztül elérhető Internet-szolgáltatások közötti választás (látszólagos) szabadságát tévesen kiterjesztette a kábelesekre is, ahol pedig a területi elv érvényesül. (Lásd az 1555-ös augsburgi békében megerősített „cuius regio, eius religio" továbbélését: akié a terület, annak a kábeltévéjét nézheted, és internetes kegyeit élvezheted.)

Csak egy kábel van...

A telefonos ISP-k világában azt hiszem, az ország legnagyobb részén legalább 2, de sok helyen több szolgáltató közül is lehet választani. Ebben a kategóriában a legfontosabb szempont: van-e helyi tarifával számlázott telefonkapcsolat? A szolgáltatási árak annyira egyformák, hogy néha már úgy tűnik, mintha (törvényellenesen) árkartellt alakítottak volna, pedig lehet, hogy csak a verseny kényszeríti őket arra, hogy folyton egymáshoz igazítsák azonos nagyságrendű szolgáltatási csomagjaik árát. A sebességben és a minőségben van még némi eltérés, az árban szinte semmi. Ezért leginkább a várható telefonszámla befolyásolhatja az ISP kiválasztását.

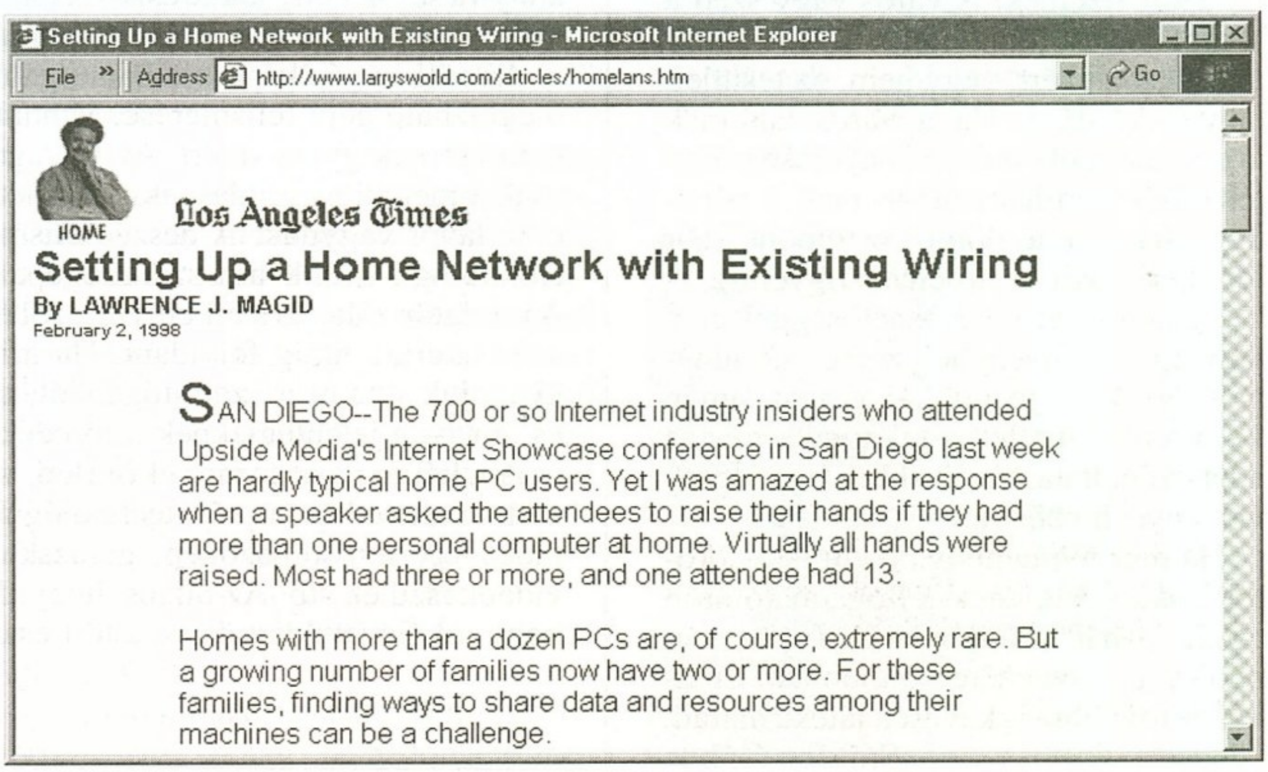
Teljesen más kategória a kábeleseké. A normálisan szocializált emberek nem rajonganak túlzottan a monopóliumokért, bár egyes nagy világcégek és a kegyeikért lihegő politikusok népnevelő munkája nyomán sokan már észre sem veszik, ha ilyen jelenségbe futnak bele. Vannak azonban helyzetek, amikor egyszerűen megkerülhetetlen a dolog. Ha egy várost be(meg?)vesz egy kábeltévé-szolgáltató, akkor ott ő „a" monopólium, akkor is, ha egyébként az országban van 10-50 hasonló másik. A mai gyakorlat szerint egy adott területen csak egy cég nyújthat ilyen szolgáltatást. Erre determinálják a technikai körülmények (csak egy kábelhálózat van) és a kizárólagos jogot adó szerződések. De ilyen tilalom nélkül sem valószínű, hogy sokan vállalnák a többletköltséget egy másik szolgáltató területéről esetleg több (tíz) km hosszan átvezetendő kábelért és csatolmányaiért.

Kváziverseny

Sokan a MatávNet már-már monopolisztikusnak tűnő súlyának ellensúlyaként üdvözölték az UPC-t és a versenybe esetleg még esélyesen bekapcsolódó többi szolgáltatót. Szerintem persze a MatávNet sem nagyobb fenyegetés, mint bármely másik telefonos nagy ISP, inkább a Matávval együtt vetnek túl nagy árnyékot az ország internetes helyzetére, amin jó lenne sürgősen változtatni.

Az UPC-t megkönnyebbüléssel fogadók arcáról azután gyorsan lehervadt a mosoly. A tervezett tarifák magasak, a kötelmek súlyosak (letöltési korlátozás, rossz helyen mért adatforgalom). Ráadásul az UPC országszerte olyan ütemben kezdte el felvásárolni a kis kábeltévés hálózatokat, hogy igen hamar ő kerülhet túlsúlyba az ilyen szolgáltatások terén. Ha ezt még úgy is kihasználja, hogy ahol megvesz egy működő céget vagy rendszert, ott többnyire megemeli az árakat anélkül, hogy bármiféle többletet adna az eddigi szolgáltatásokhoz képest, az már nagyon emlékeztet a monopolcégek eljárására. Néhol pedig csak azzal kötnek internetes szolgáltatási szerződést, aki a legdrágább kábeltévés csomagot is megveszi.

A menyasszony tehát nem oly szép, amilyennek messziről látszik. A városokba betelepült, monopolhelyzetbe került kábelnetes szolgáltatás drótos alternatívájának pedig marad továbbra is a telefonvonali ISP, így a kör szépen bezárul. Ha pedig egy telefontársaság egyúttal a kábeltévét is szolgáltatja, az már kettős csapda.


Setting Up a Home Network with Existing Wiring - Microsoft Internet Explorer

File » Address http://www.larrysworld.com/articles/homelans.htm Go

HOME

Los Angeles Times

Setting Up a Home Network with Existing Wiring

By LAWRENCE J. MAGID

February 2, 1998

SAN DIEGO--The 700 or so Internet industry insiders who attended Upside Media's Internet Showcase conference in San Diego last week are hardly typical home PC users. Yet I was amazed at the response when a speaker asked the attendees to raise their hands if they had more than one personal computer at home. Virtually all hands were raised. Most had three or more, and one attendee had 13.

Homes with more than a dozen PCs are, of course, extremely rare. But a growing number of families now have two or more. For these families, finding ways to share data and resources among their machines can be a challenge.

Minél többen élhetnek az Internet lehetőségeivel, annál jobb az egyénnek is, az országnak is. Hogyan lehetne tehát korlátozni az árak elfutását? Tapasztalatból tudjuk: az államilag támogatott dolgok általában túl sokba kerülnek. Ráadásul amit az egyik kormány megcsinál, azt a következő esetleg elveti, csak azért, mert az előzőnek az ötlete volt. Erre nem lehet alapozni... A hatósági ár sem járható út, mert vannak, akik egyéb üzleteikkel vidáman kigazdálkodják a veszteséget, másoknak viszont erre semmi esélyük. Ráadásul a változatosság rovására megy az ilyen megoldás.

Egy ötlet

Előadok egy korántsem annyira utópisztikus ötletet.

Ha egy város vezetői hosszú távon gondolkodnak, esetleg pénzük is van rá (vagy elegendő sütnivalójuk a pénz megszerzésére), megtehetik, hogy a városi kábelhálózatot maguk épít(tet)ik ki. Saját forrásból. Olyat, amely lehetővé teszi egynél több kábeles szolgáltató párhuzamos működését is. Ha optikai gerincet építünk valahol (másban gondolkodni ma már felelőtlenség), ott eleve sokkal nagyobb kapacitást hozunk létre, mint amennyi az adott pillanatban feltétlenül kell. A szolgáltatáshoz elég 2 szál is, a köpenyben meg van 4 vagy 8. A 8 eres kábel nem kétszer annyiba kerül, mint a 4-es, így egy kis többletköltséggel elérhető, hogy olyan városi gerinchálózat legyen, amelyen akár 3 szolgáltató is megélhet. (A végberendezéseket hozzák ők.) A legjobb pályázóknak megengedik, hogy rátelepüljenek a hálózat egy-egy érpárjára. A város polgárai meg szépen egyenként (családonként) eldöntik: melyik szolgáltató melyik csomagja éri meg nekik. És azért fizetnek. A város vagy szed a szolgáltatóktól használati díjat a lefektetett kábelekért, vagy nem, ez testületi döntés kérdése. Ha a város lakóinak közérzete jobb, már az is nyereség. Egy település beruházásaiban nem a pénzügyi haszon a döntő szempont (bár időnként arra is érdemes figyelni). A szolgáltatók ezzel a lehetőséggel élve tényleges versenyhelyzetbe kerülnének. Mivel a jó optikai gerinc simán viszi a tévé mellett a telefonálást és az adatszolgáltatást is, ezekben ugyancsak versenyezhetnének.

Ha már mindenhova elvittük a „drótot", akkor mindenki elfogadható áron csatlakozhat a világhálóhoz, és van realitása a távvezérelt otthonnak. Enélkül ez továbbra is kevesek játéka marad.

Sándor Gábor

Mit tud a „kékfog"?

Adva van egy köröm nagyságú adó-vevő készülék, amelynek segítségével 5-15 méteres távolságon belül kapcsolatot lehet tartani a digitális eszközök között. A „bluetooth" vagy „kékfog" elnevezésű, vezeték nélküli technológiát az Ericsson 1999-ben nemcsak bemutatta, hanem — szokatlan módon — fel is ajánlotta más cégeknek, hogy alkalmazzák minél szélesebb körben. E gesztus mögött persze józan üzleti megfontolások húzódnak meg, hiszen a bluetooth a mobiltelefóniára épül, és az Ericsson leginkább annak terjedésében érdekelt.

Harald Blåtand (Bluetooth) azaz „Kékfogú Harald" dán-viking királyról kapta a nevét. A vikingek közismerten nagyon szerettek utazni, és egy kis mobil telefónia akkoriban nagyon jól jött volna nekik. Ha ma egy miniatűr eszközökkel felszerelt újságíró valahol külföldön dolgozik, digitális magnóval elkészítheti a riportot, digitális fényképezőgéppel az illusztrációkat, utána a magnóról és a fényképezőgépről a „kékfog" technológiával átadja a szöveget és a képet a marokszámítógépnek, amely ugyancsak drót nélkül továbbítja az egészet az aktatáskában lévő mobiltelefonnak, az pedig a GSM rendszeren keresztül — a szerkesztőségi telefon közbeiktatásával — az otthoni asztali számítógépnek. Az egész kommunikációt néhány perc alatt le lehet bonyolítani.



A „kékfog" technológia alkalmazásához mindegyik digitális eszközbe bele kell tenni azt a parányi adó-vevő áramkört, amelynek révén a gépek egymás közelében szabványos módon tudnak információt cserélni. Ha pedig az eszközök messzebb kerülnek — akár kontinensnyi távolságra — egymástól, akkor csak közbe kell iktatni a mobiltelefont.

A „kékfog" technológiával a háttérmemóriát is el lehet hagyni a gépből, mert minden adat továbbítható az otthoni számítógépbe, és bármikor le is hívható onnan. Ennek előnye, hogy a hordozható számítógépben nem lesznek annyira sérülékeny alkatrészek. Nem lesz szükség külön mobiltelefonra sem, mert egybeépíthető a „lecsupaszított" számítógéppel.

Az ember-gép kapcsolatban továbbra is megoldatlan a kézírás és a beszéd megbízható gépi felismerése. Vannak ugyan bizonyos eredmények, de ezek nem ígérnek gyors sikert. Az ún. „graffiti" karakterekkel való kézírás eleve csak átmeneti megoldásnak tekinthető, és az igazi kézírás-felismeréstől még elég távol vagyunk. A beszédfelismerésben jobbak a kilátások, és ha ez a technológia beérik, az a számítógépek architektúráját is meg fogja változtatni. A miniatürizálás és a billentyűzetről történő adatbevitel közötti ellentmondást sem sikerült eddig feloldani. Ha a billentyűzetet a beszédfelismerés révén ki tudjuk iktatni a számítógépből, akkor a mobil számítógépek mérete — és ára — a jelenlegieknek a töredékére csökkenthető.

A „kékfog" ma még kísérleti szakaszban van, mert működtetéséhez nélkülözhetetlen az új technológiát befogadó környezet: az intelligens mosógép, fényképezőgép, garázskapu-vezérlő, jégszekrény, tévékészülék, videokészülék stb. Az biztos, hogy ilyen technológiákra szükség lesz ahhoz, hogy a hálózatokkal összekötött eszközök „társadalma" megszülessen.

Kovács Győző
kovacs@mail.datanet.hu

A személyessé tett kapcsolat

Matchmaker stratégia

Az átlagember túl nehézkesnek tartja a technikai haladással rákényszerített eljárásokat, túl bonyolultnak a felkínált „cuccokat". A számítástechnikai ipar a lehetőségek bővülésével (nagyobb kapacitás, gyorsabb processzorok) mindinkább komplex termékekkel jelenik meg a piacon, mert egyszerű feladatok megoldására is gyakran kell összetett alkalmazásokat használni. A programok kezelése komoly ismereteket kíván, így félő, hogy az a korosztály mint vevőkör kirekesztődik, amelynek tagjai csak felületes tapasztalatokkal rendelkeznek, és nem is kívánják továbbképezni magukat. Az itt bemutatott megoldás talán mégis segíteni tud ezen.

Az Internet gyors növekedése és szabályozatlansága egy sor problémát vet fel. Ezek közül az egyik legfontosabb, hogy a háló már most is áttekinthetetlen mennyiségű adatot tartalmaz, és azokat a jelenlegi keresőprogramok egyre kevésbé képesek lefedni. Szükség van megfelelő keretrendszerre és intelligens közvetítőkre, amelyek az alkalmazások és a felhasználó közé beékelődve kezelik a számítógépet — a felhasználó szóbeli utasításait követve, megtakarítva a felhasználónak a bonyolult részfolyamatok ismeretét. Ezek az ügynökprogramok megértik az emberi beszédet, képesek emberi nyelven kommunikálni, és utasításra komplex feladatokat is önállóan megoldani, a rendelkezésükre álló erőforrással pedig racionálisan gazdálkodnak.

A Matchmaker hazai cég egy sor olyan termék fejlesztését tűzte ki célul, amely áttörést jelenthet a jelenlegi alkalmazáscentrikus számítástechnika és az intelligens asszisztensközpontú jövő között. A felhasználók hamarosan már nem különálló programokat használnak majd, hanem ún. ügynököket, a számítógépen létező, mesterséges intelligencia alapú „személyiségeket".

Az első sorozat

A Matchmaker cég intelligens ügynökeinek alapja egy bázis, a „mintaügynök". Ez az alap különféle tudásanyaggal egészíthető ki, ezáltal változatos termékskála hozható létre.

— Az első termék populáris igényeket elégít ki. Ez a társkereső program 2000 első negyedévében kerül piacra, a dobozos termék tartalmazza az ügynököt is.

— A második termék a nyelvtanulókat célozza meg. A nyelvoktató program mellett ebben a dobozban ott van az ügynök. Akinek azonban már megvan az ügynök, az a nyelvoktató programot letöltheti az Internetről is, mert az használható a Matchmaster bázisával. A nyelvoktató program 2000 májusa körül kerül forgalomba.

— A harmadik termék igazi technikai újdonság, az ügynökhöz csatolt intelligens internetes keresőprogram. Szóbeli utasításokkal lehet vele barangolni a Neten. Várhatóan augusztusra kerül a boltokba.

A Master termékcsalád minden tagja kompatibilis egymással, és az a cél, hogy az Interneten keresztül letölthető formában mindegyik bővíthető is legyen, így a felhasználók az igényeiknek megfelelő extrákkal „szerelhetik fel" ügynökeiket.

Az otthoni felhasználó saját elképzeléseinek megfelelően formálhatja ügynökét, annak tudásbázisát, szókincsét tetszés szerint bővítheti. Az extra tulajdonságok bővítő modulként (plug-in) csatolhatók, a tudásanyag korlátlanul bővíthető, amihez a Matchmaker külső ötleteket is fel kíván használni. Üzleti felhasználók is hasznát vehetik például az intelligens szövegértelmező rendszernek, mások a kutatómunkát könnyítő kulcsszavas Internet-keresőnek, és a napi munkát segítő számos fejlesztésnek.

— Matchmaker Master SDK (szoftverfejlesztő csomag) szabadon letölthető lesz az Internetről. Segítségével bárki kifejleszthet a bázissal együtt használható csomagot. Az ötleteket a Matchmaker bírálja el, és forgalmazza a készterméket is.

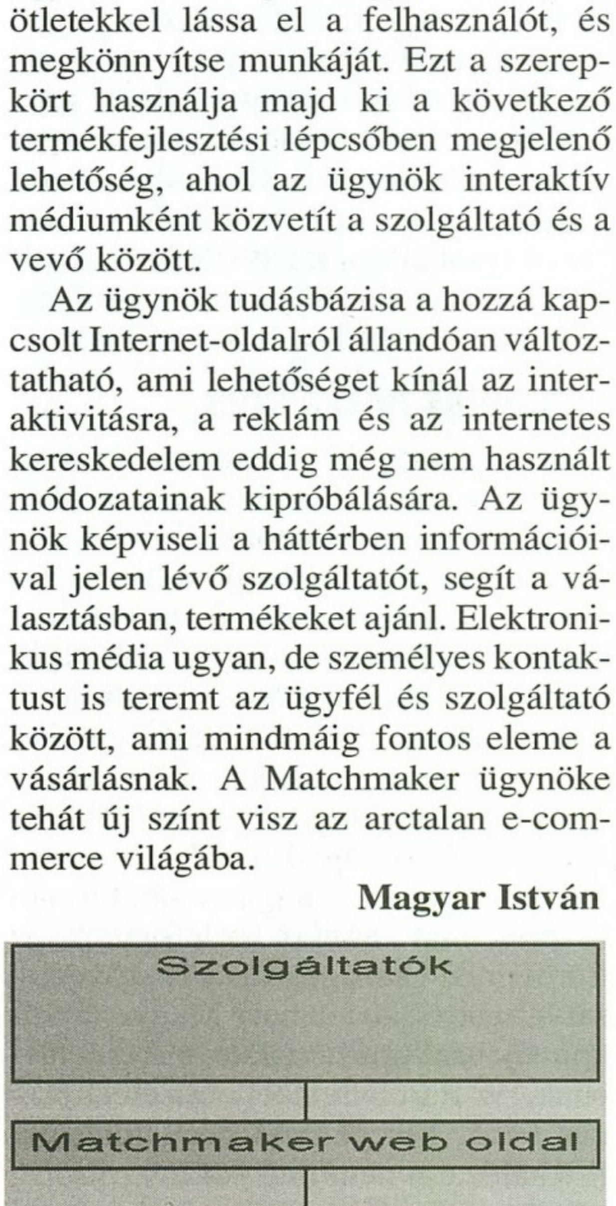
A jövőkép

A Master sorozat tagjainak használatakor a már kialakult társkereső, nyelvoktató stb. hálózat egy széles, több ezer tagból álló felhasználói adatbázist is kialakít, amelynek elemzése lehetővé teszi a termékskála további célzott fejlesztését.

A Master sorozattal napi rutinná válik a kommunikáció a számítógéppel emberi nyelven, az intelligens keresés az Interneten, és nem utolsósorban az ügynök állandó jelenléte a képernyőn. Az ügynök funkciója, hogy minél jobb ötletekkel lássa el a felhasználót, és megkönnyítse munkáját. Ezt a szerepkört használja majd ki a következő termékfejlesztési lépcsőben megjelenő lehetőség, ahol az ügynök interaktív médiumként közvetít a szolgáltató és a vevő között.

Az ügynök tudásbázisa a hozzá kapcsolt Internet-oldalról állandóan változtatható, ami lehetőséget kínál az interaktivitásra, a reklám és az internetes kereskedelem eddig még nem használt módozatainak kipróbálására. Az ügynök képviseli a háttérben információival jelen lévő szolgáltatót, segít a választásban, termékeket ajánl. Elektronikus média ugyan, de személyes kontaktust is teremt az ügyfél és szolgáltató között, ami mindmáig fontos eleme a vásárlásnak. A Matchmaker ügynöke tehát új színt visz az arctalan e-commerce világába.

Magyar István



Pénzügyeink intézése otthonról

Home banking, távbankok és a Távbetét

A otthonról történő banki ügyintézés helyzete erősen emlékeztet a videotelefonéra. Az is hasonló karriert futott be az elmúlt 20-25 évben. Ott azonban kiderült egy alapvető igazság: senki nem akar felöltözni és sminkelni ahhoz, hogy telefonáljon. Az már kevésbé nyilvánvaló, hogy hol csúszhatott félre a papucsos, pongyolás banki kapcsolat ügye. A piaci igény meghatározásakor úgy tűnt, hogy erős érvek szólnak a „háziasítás" mellett, főleg a bankba járás elkerülése, hiszen nem nagyon szeretjük az ottani bürokráciát, a biztonsági őrök jelenlétét, a sorbaállást, az ügyintézés lassúságát... Mégiscsak kellene valami más megoldás. Erre vállalkoznak az online távbankok, amilyen Magyarországon az EuroDirekt.

Annak ellenére, hogy a technikai lehetőség régóta megvan hozzá, nem terjedt el a várt mértékben a *home banking,* azaz a banki ügyek otthonról történő intézése. Azt tapasztaltuk, hogy a bankok hiába „nyomják" azt, az ügyfelek nem „húzzák". Különösen, ha a bankok valami saját technikát, például erre a célra kifejlesztett telefont szeretnének beszerelni ügyfeleik otthonába, ami iránt nem sokan lelkesednek.

Rugalmas hozzáférés

Kisebb-nagyobb megszakításokkal több mint 15 éve foglalkozom a távbank koncepciójával. Először a Citibank kérte fel akkori cégemet, hogy vegyünk részt az általuk megálmodott *home banking terminal* megvalósításában, ISDN technológiával. Azután jöttek a megbízások más bankoktól is, de végül egyikből sem lett „késztermék". Elindultunk nagy reményekkel, és a vállalkozás valahol félúton mindig elakadt.

Ilyen előzmények után talán túl merésznek tűnt, amikor belefogtunk az EuroDirekt Országos Takarékszövetkezet létrehozásába, amely Magyarországon új banktípus: online elérésű távbank. Az EuroDirekt teljesen elektronikus bank, készpénzzel nem dolgozik, fiókhálózatot nem működtet, kizárólag telefonos ügyfélszolgálaton és postai úton tart kapcsolatot ügyfeleivel. A biztonságos hozzáférést fejlett ügyfélazonosítási technika garantálja.

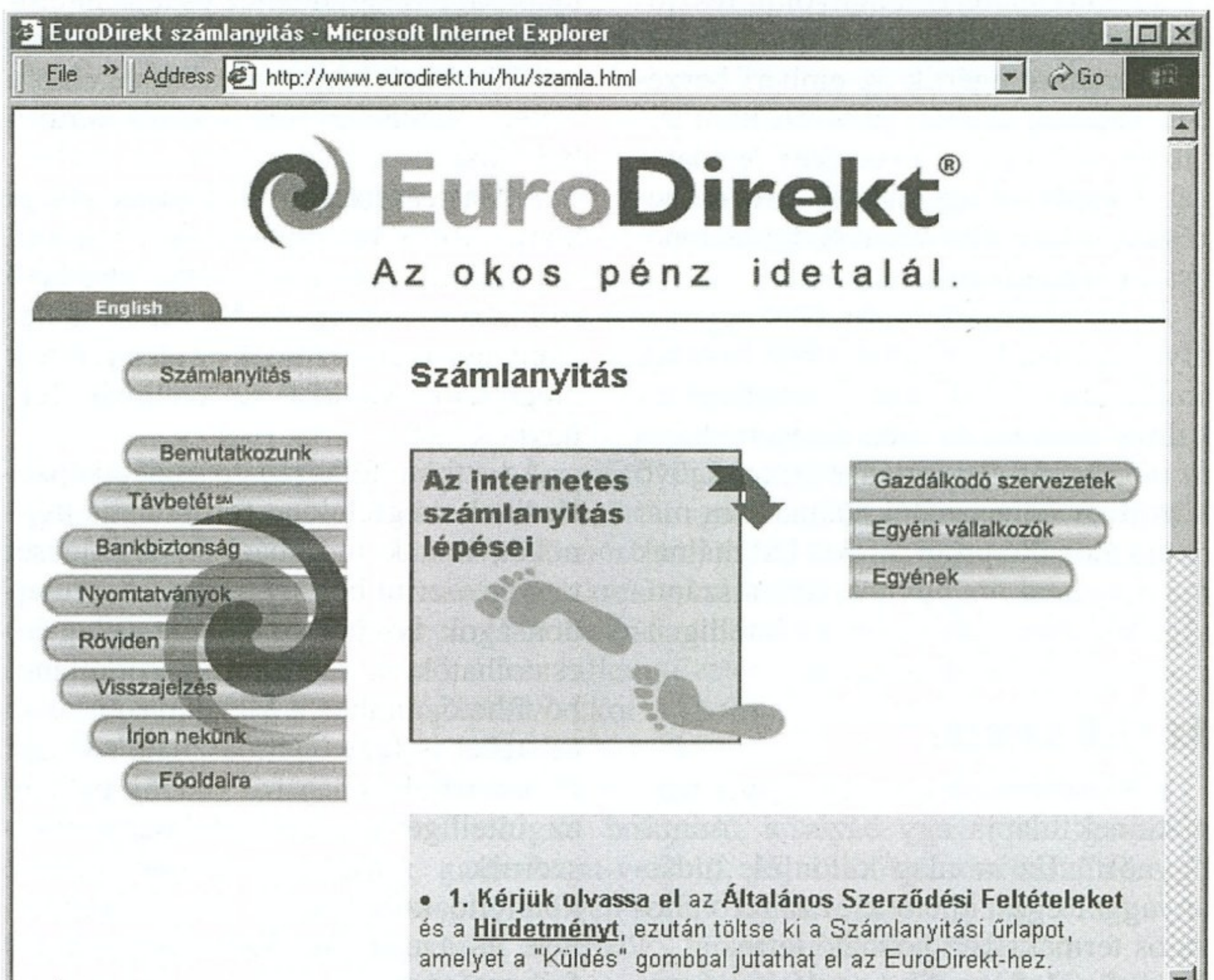
Tudtuk azonban, hogy a korszerű eszközök mellett sikeres működésünk feltétele az olyan alapelvekhez való ragaszkodás, amelyek előtérbe helyezik az ügyfél érdekeit, a bank vezetőinek személyes felelősségét, a betétbiztonságot és az alacsony költségeket.

Az EuroDirekt *diszkont jellegű garantált távbankként* pozicionálja magát. A *diszkont* azt jelenti, hogy kiskereskedelmi analógjához hasonlóan alacsony költségekkel működik, ennek megfelelően magas kamatokat tud fizetni, ha elég nagy a pénzforgalma.

A *garantált* kifejezés a kockázatmentességre, a megbízható befektetésekre utal. Az elhelyezett betétállomány túlnyomó részét a bank ugyanis az állam által garantált értékpapírokba fekteti, kisebb részét pedig az ugyancsak megbízható bankközi piacon helyezi el. A bank ügyfelei így kettős biztonságot élveznek: betétbiztosítást és állami garanciát. Ez a nyílt befektetési politika azt eredményezi, hogy az ügyfelek pontosan tudják, mi történik a pénzükkel (ami az európai gyakorlatban szinte példa nélküli).

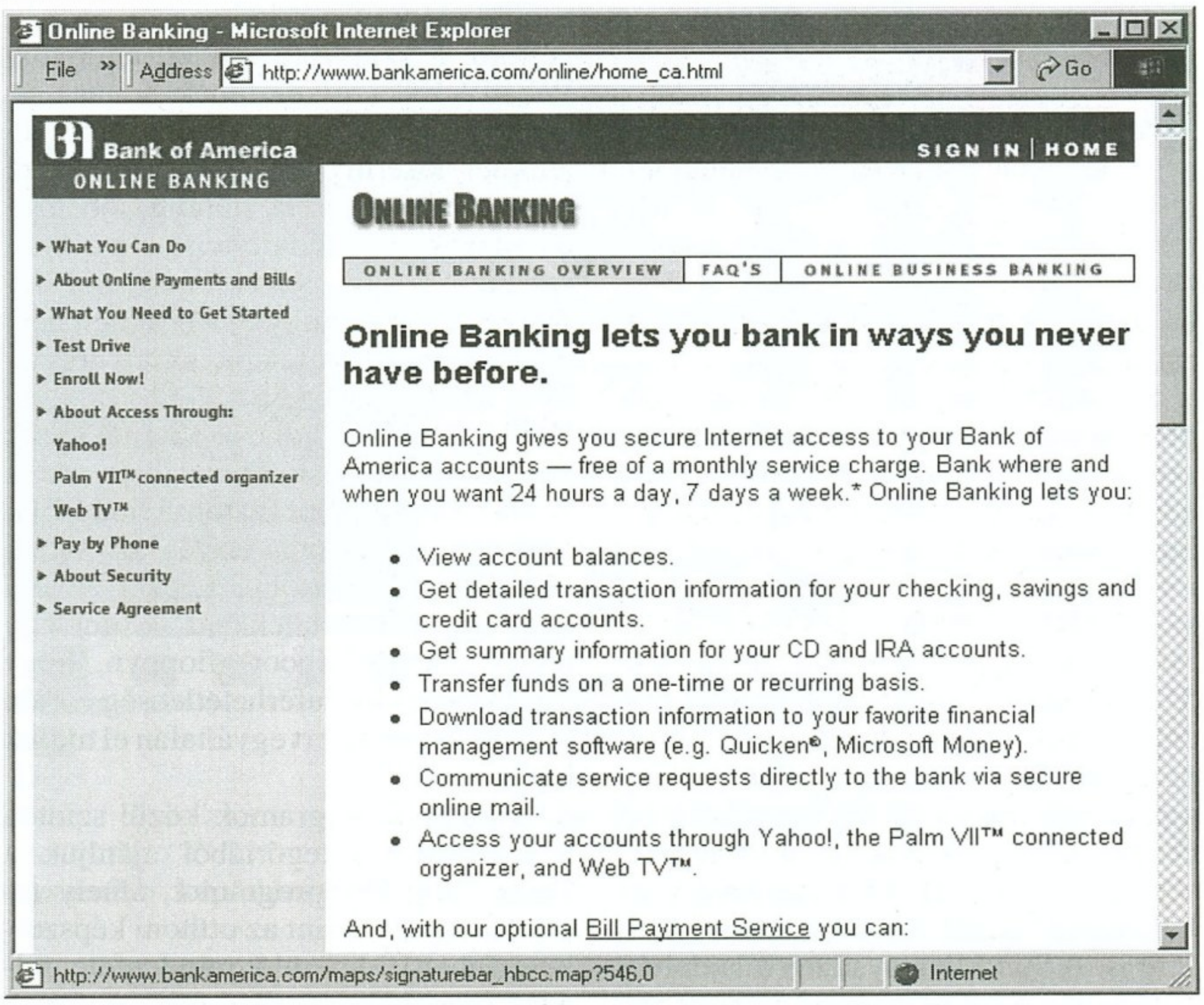
Végül a *távbank* kifejezés a távközlésen alapuló ügyintézésre utal. A betétnyitáshoz sem kell személyesen megjelenni, a szerződéskötési űrlapokat az Interneten keresztül le lehet kérni, és az aláírt dokumentumokat a csatolandó bizonylatokkal együtt postai úton el lehet juttatni a bankhoz.

A folyamatos ügyintézéshez számos online kommunikációs csatorna áll rendelkezésre: GSM/SMS kapcsolat, internetes böngésző (128 bites SSL technológiával és egyéb biztonsági megoldásokkal), e-mail, hagyományos telefonhívás és faxüzenet.



Az EuroDirekt alapszolgáltatása a *Távbetét* védjegyű, távolról hozzáférhető és működtethető bankbetétszámla, amely egyesíti a betét, a folyószámla és a befektetési számla tulajdonságait. Magánszemélyek és cégek egyaránt igénybe vehetik.

A betétbiztonságot szolgáló azonosító szám (PIN kód) írott formában nem szerepelhet semmilyen ügyfélkommunikációban. Az adatbiztonságról a kódolt adatbázis mellett a duplikált rendszer és tárolás, az alternatív hely és a szolgáltatói készenlét gondoskodik.



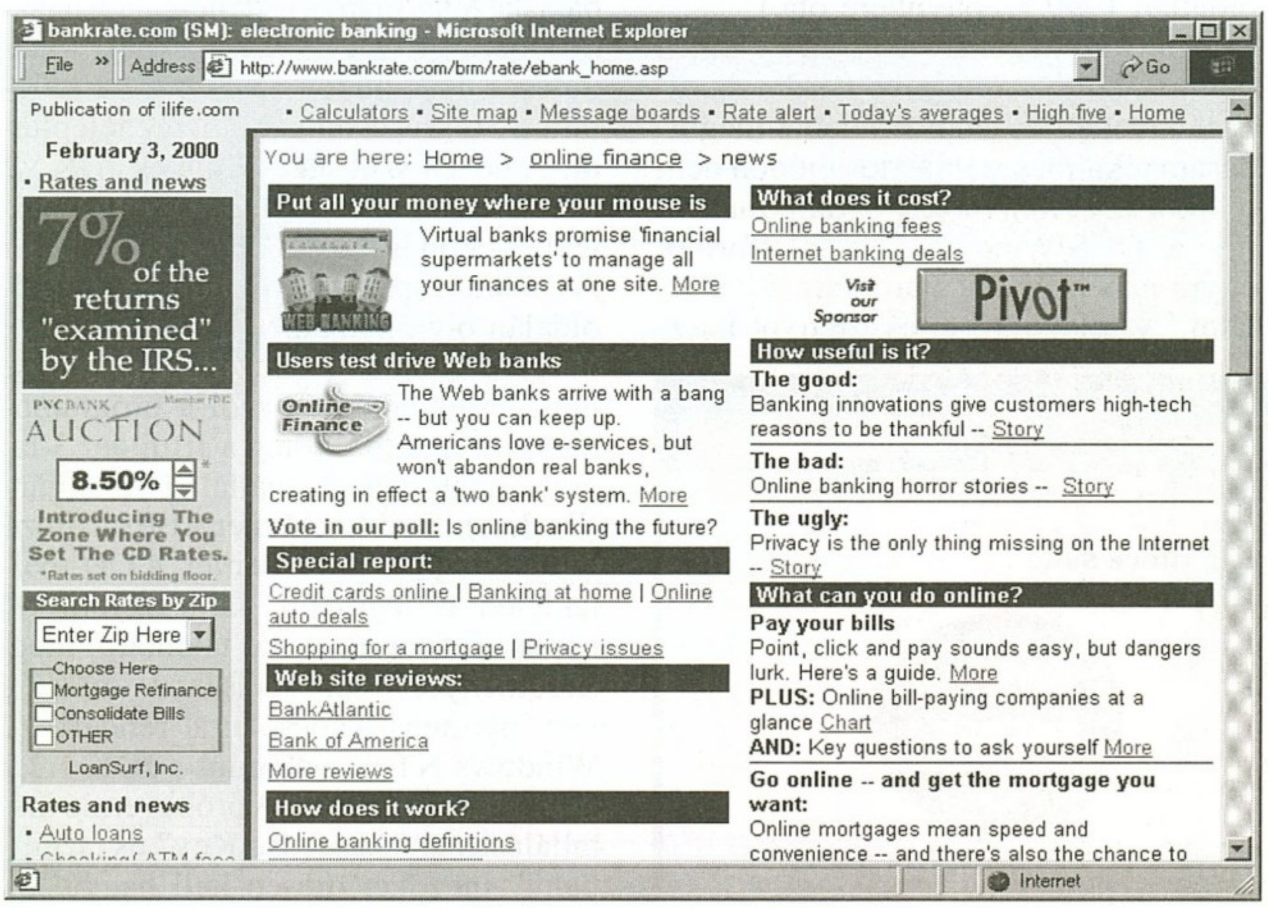
Fejlesztési háttér

Az ügyintézés alapjául a Lucent Technologies ügyfélszolgálati rendszerét (call center) választottuk, annak ellenére, hogy kisebb konfigurációkhoz ennek a beszerzése fajlagosan a legdrágább. Túl azon, hogy korábban annál a cégnél dolgoztam, és ismerem termékeit, a Lucent rendszere mellett szólt, hogy annak működtetési költsége nagyon alacsony, és a további növekedés követésére kiválóan alkalmas. További érv, hogy ebben tényleg megvalósították a JTAPI programozási és irányítási felületet, ami hosszú távra függetlenít bennünket a gyártóktól, és lehetővé teszi az Internet és a távközlés igazi integrálását.

Az ügyfélszolgálati rendszer szervesen kapcsolódik az adatbázisrendszerhez, kettős 100 megabit/sec sebességű Ethernet hálózaton keresztül. A HumanSoft által szállított Dell szervereket választottuk — áttekinthetőségük, megbízhatóságuk, alacsony üzemelési költségük, rugalmas bővíthetőségük, megbízható RAID konfigurációjuk miatt.

A munkaállomások PC-n alapulnak. Megvizsgáltunk több márkás típust is, de végül mégis a klónok mellett döntöttünk, mert a tenderanyagokból is egyértelműen kiderült, hogy a márkás gépek hosszabb távon sokkal többe kerülnének, és feladataink megbízható klón PC-kkel jól megoldhatók.

Az egész rendszer működtetése Windows NT platformra és SQL adatbázisra épül, programozási nyelvnek a Microsoft Javát, fejlesztőkörnyezetnek a Visual Studio eszközeit választottuk, amelyekkel saját banki szoftvermegoldásokat fejlesztettünk ki:



— *FAWN (Financial Advisor Worktop for NT).* Ügyfélszolgálati munkahely az összes kapcsolódó művelet integrálásával: azonosítás, tranzakciókövetés, ügyfélutasítások végrehajtása, hangfelvétel, IP, GSM, hagyományos telefónia stb.

— *CSS (Customer Support System).* SQL alapú alkalmazás az erre a célra kifejlesztett adatbázisprogramokkal. Tartalmazza a JTAPI felületvezérlő szoftvert, az ügymeneti logikát, a tranzakciókövetést és az egyéb segédfunkciókat.

— *TAMAS (Treasury and Marketing Analysis System).* Alkalmazási szoftver a befektetés és a marketing támogatására. (A Bell Laborban kifejlesztett statisztikai modellezési eljáráson alapszik.) A TAMAS követi a betétállomány változásait, emellett komplex statisztikai információkat gyűjt a befektetési és marketingdöntések támogatásához.

A banki és vezetői irányító rendszer „konzerv" szoftverekre épül. A komplett rendszert Microsoft SMS-sel menedzseljük. Az ügyfelekkel folytatott beszélgetéseket munkaállomásonként rögzítik, majd titkosítva, CD-n tárolják.

Távbankunk internetes weboldala (www.eurodirekt.hu) hely- és szervermegosztással üzemel Magyarországon és az USA-ban.

Akit érdekel ez az új típusú bank, érdemes a honlapot felkeresnie.

Szekeres Tibor
tszekeres@eurodirekt.com

Iroda otthon

A házak, lakások számítógépesítésének, helyi hálózatának és világhálóra történő csatlakozásának egyik legfontosabb része az otthoni irodák kialakítása. Ennek az igénynek megfelelően állítottuk össze a CD-melléklet Fókusz rovatát.

Sokaknak az otthon elvégzendő munkához elég egy egyszerű szövegszerkesztő, egy táblázatkezelő és egy adatbáziskezelő. A „külkapcsolatokhoz" pedig kell levelezőrendszer és internetes felszerelés is. Mindezt „egy személyben" nyújtja a StarOffice integrált irodai programcsomag, amelynek 5.0 változatát majdnem egy évvel ezelőtt tettük először közkinccsé, most pedig az 5.1a változatot adjuk közre, amely már bonyolult regisztrálási procedúra nélkül is szabadon használható, sőt nemcsak privát célra, hanem a vállalkozások irodai munkáinak elvégzésére is. A Sun Microsystems tulajdonába átkerült StarOffice is 32 bites rendszert igényel, CD-mellékletünkön a Windows és a Linux platformra készült változat található meg.

Már a StarOffice 5.0-s verziója kapcsán is jeleztük, hogy unicode karakterkészletet használó MS Word dokumentumok megnyitásánál kompatibilitási probléma léphet fel. Ez azonban kivédhető, ha DOC helyett RTF formátumot olvastatunk be a StarOffice-szal. Egy kis szépséghiba az is, hogy a Sun nem vállalta fel a szabaddá tett program támogatását. A programmal kapcsolatos friss információk beszerezhetők a Sun honlapján (http://www.sun.com), ahol a használati jog (licenc) részletes leírása is megtalálható.

Egyszerűbb szövegszerkesztési feladatokhoz kiválóan alkalmas az Editpad (freeware), de mintaként feltettünk két másik szövegkezelő programot is a shareware kategóriából. Az egyik a WinEdit, amely paraméterezhetősége miatt érdemel figyelmet, a másik a WordExpress for Windows 95, melyet készítői a WinWord mellett alternatív WYSIWYG szerkesztőnek szántak. A készítő cég honlapját is érdemes figyelemmel kísérni (http://www.mvd.com/wordexpress), mert mindig jöhetnek frissítések és modulbővítések a más formátumú szövegek befogadására. Tekintve azonban, hogy ez a program nem napjaink terméke, telepítés előtt célszerű a [WINDOWS]\SYSTEM könyvtárban található gdi.exe, kernel32.dll, krnl386.exe, msgsrv32.exe, user.exe és user32.dll fájlokból biztonsági másolatot készíteni, és hiba esetén az eredeti fájlokat visszamásolni. Ezeket egyébként sem árt tartalékként tárolni egy rendszerbetöltő (boot) floppyn, hogy sérülés vagy összeférhetetlenség esetén a grafikus rendszert egyáltalán el tudjuk indítani.

A grafikai programok közül szintén a shareware kategóriából ajánljuk a Paint Shop Pro programot, amely tapasztalatunk szerint az otthoni képszerkesztésben felmerülő mindenféle feladat megoldására alkalmas. A fájlok archiválására a ZIP és a RAR különböző verzióit ajánljuk, mert azokból a 32 bites és a 16 bites rendszerekhez egyaránt megvannak a szükséges változatok. (A CD-melléklet Fészer rovatában találhatók meg.)

A CD-mellékletre felraktuk a Paint Shop Pro, az Editpad és a WordExpress 16 bites Windowsra készült verzióját, de sajnos a StarOffice-nak a Windows 3.x-en futó egykori változatát nem tették szabadon közreadhatóvá. (A StarOffice megvásárláskor a Sun az 5.1-es változatnál húzta meg a határvonalat, ezért az 5.0 offline regisztrálása is megoldatlan 1999 szeptembere óta.)

A DOS világának azon kétségtelen előnyét, hogy szerényebb hardverberuházás mellett is számos feladat megoldására alkalmas, sajnálatos módon nem tükrözi az utóbbi idők programkínálata, így a DOS/Windows 3.x platformot egyre nehezebb friss programokkal ellátni. Az eleve 32 bites Linuxot használók kedvezőbb helyzetben vannak, a StarOffice egységes alkalmazáscsomag erre a platformra is elkészült, és az előző évben tettük közzé a Corel WordPerfect Suite 8 szabadon használható linuxos verzióját. Mivel a linuxos fejlesztés a szabad forráskód világában gyökerezik, nagy választék található a különböző célú programokból igazi free fromában, forráskóddal együtt. Igyekeztünk ezekből is válogatni.



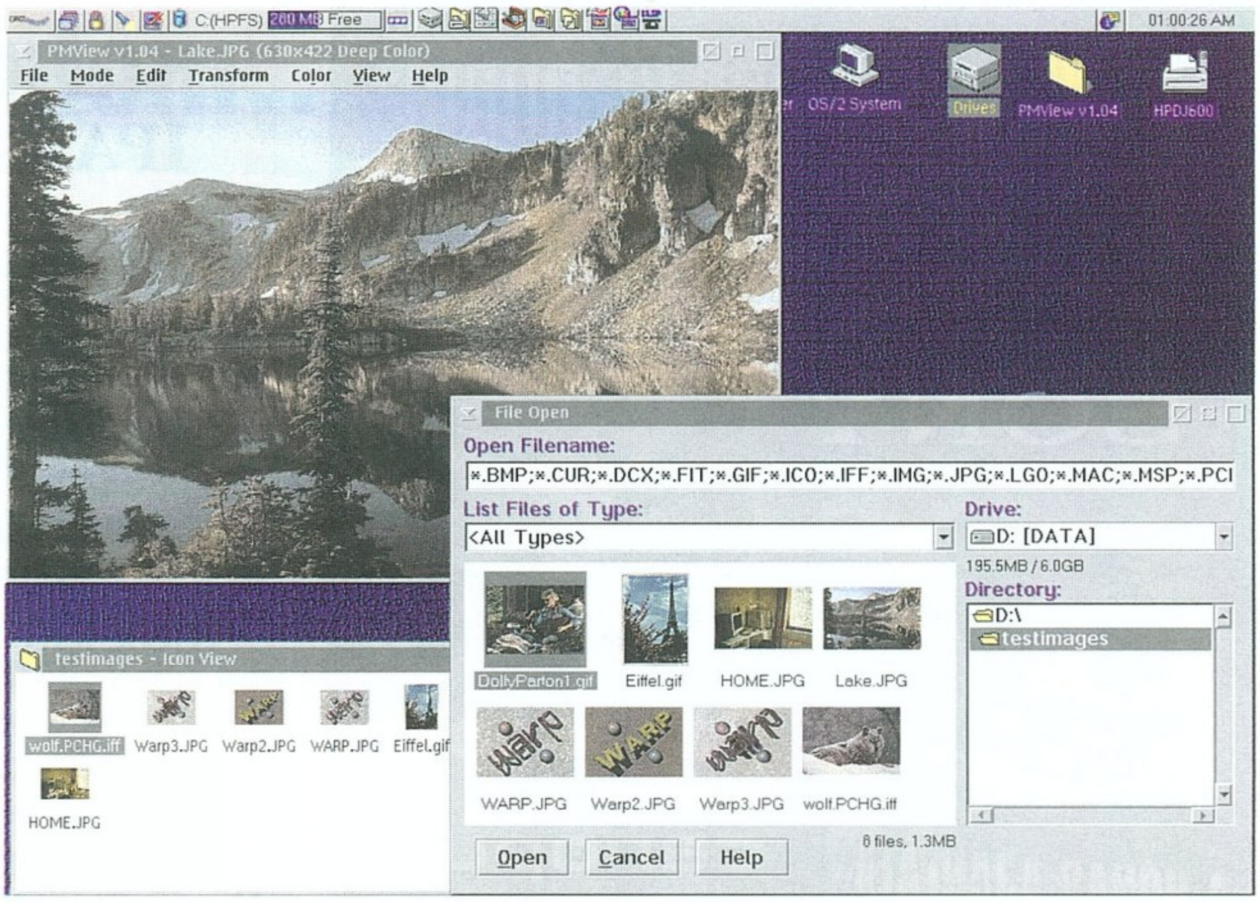
Sorozat és hálózat

A hálózatok használata ma már szorosan összefonódik a Java nyelvvel, melynek egyik fejlesztési célja a házi eszközök összekapcsolhatóvá tétele. Lapunkban immár harmadik hónapja olvashatják a Java programozás tanfolyamának anyagát. A gyakorláshoz, az új eszközök megismeréséhez idén megjelent CD-mellékletünkön az IBM Visual Age for Java v3.0 Windowsra (január), illetve Linuxra (február). A JDK 1.2 alapú fejlesztést szolgáló eszközök közül pedig februári számunk CD-mellékletén a Sun Java 2 platformjának (JDK 1.2.x) legújabb verzióját találhatták meg Windowsra és Linuxra. A Java 2-n végzett munkához mostani CD-n közreadjuk a JBuilder 3 Foundation szabadon használható rendszerét. A korábbi JB3 demóhoz hasonlóan ebben az esetben is csak a letöltési műveletet tudjuk megtakarítani olvasóinknak, az egyedi regisztrációs számot ugyancsak a Borland honlapján kell beszerezni (http://www.borland.com/jbuilder/foundation), de ehhez ingyenesen hozzá lehet jutni. A rendszer a funkcionális korlátok (például az adatbáziskezelés hiánya) ellenére igen hasznos a Java 2-vel ismerkedőknek, Windowson és Linuxon egyaránt. Ez utóbbira a Solaris csomagból lehet telepíteni. A hozzá szükséges linuxos JDK v2 a Sun webhelyén és februári CD-mellékletünkön is megtalálható. A JBuilder Foundation programról e számunk 45. oldalán olvashatnak.

Az elosztott rendszerek telepítése iránt érdeklődőknek szól a programozási szempontból főleg a JBuilder 3-ra, csak annak dobozos vállalati verziójára (Borland JBuilder 3 Enterprise) alapozó Borland Application Server. A CD-mellékleten a legújabb 4.0-s verzió 60 napos próbacsomagja található meg. Eredményes kipróbálásához szükség van internetes kapcsolattal rendelkező Windows NT-re, valamint a JDK 1.2.2 előzetes telepítésére. A próbaverzió installálásakor a „License Key" és „Company" mezőket üresen kell hagyni. A

külön telepíthető dokumentáció platformfüggetlen PDF állományok gyűjteménye, amely eligazítást ad a telepítéshez és a használathoz.

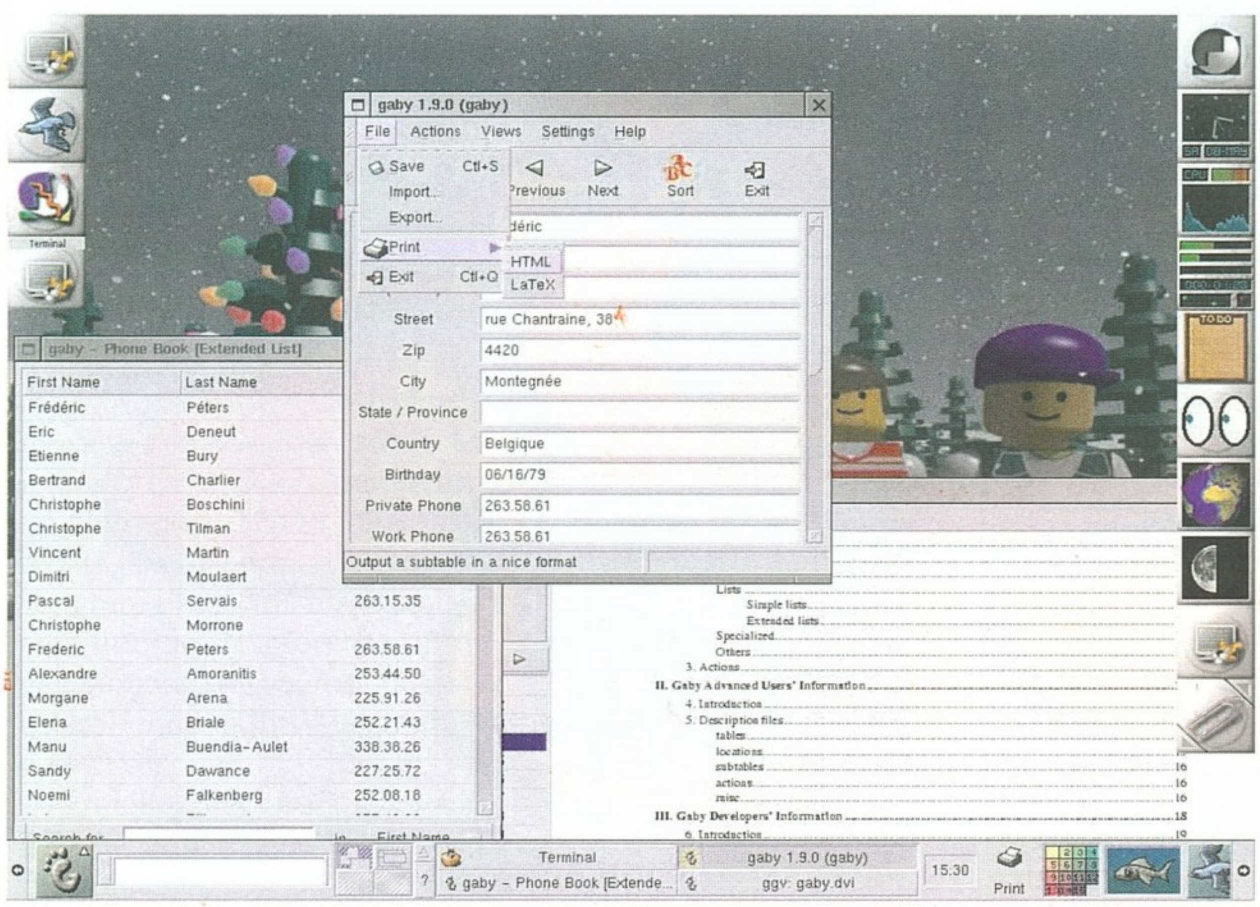
Szintén a hálózatos munkához, de már elsősorban az adatbázisok használatára szolgál a WebApp szerver. A DataFlex hagyományain kialakított, számos más adatbázissal is kapcsolatot teremteni képes alkalmazás próbaverzióját a Next Software juttatta el hozzánk. Telepítési platformként Windows NT-t igényel. A telepítés elindítása előtt az önkicsomagoló EXE fájlt (WebApp20.exe) egy könyvtárba ki kell csomagolni. Ezt követően online Internet kapcsolat birtokában az „Evaluation _License.htm" oldal segítségével szerezhetők be a demó telepítéséhez szükséges kódok, illetve a Next Software ígéretet tett arra, hogy hozzájuk forduló olvasóinknak egyébként is megadják a kipróbáláshoz szükséges kódot.



További vendégeink

A fenti programok részben CD-nk Vendégoldal rovatában találhatók meg. Itt két hazai fejlesztést is bemutatunk. A DokiSoft (http://www.dokisoft.com) EasyBackup programja a mentések elvégzését hivatott megkönnyíteni 32 bites Windows rendszeren. A program shareware minősítésű, de otthoni használatra teljesen ingyenes. Freeware a C++ Builderben készült, az egyszerűbb képmanipulálások hatásait bemutató képkezelő program. A vele kapott szűrők mellett mindenki alkothat másmilyeneket 3x3-as mátrixban. Sajnos a vágólapot nem használja, de a módosított kép elmentését lehetővé teszi, tehát egyszerűbb képfeldolgozásra is alkalmas.

Vendégoldal rovatunkban, a Microsoft csomagjában találhatják meg olvasóink azokat a javításokat, melyek az Excel 97 és az Excel 2000 fájlkonverziós hibáit hivatottak korrigálni. Ezek segítségével már a VBA (Visual Basic for Application) alkalmazásával történő szöveges mentések is kifogástalanok lesznek. Mielőtt pedig valaki a Windows 2000 telepítésére szánná el magát, érdemes meggyőződnie arról, hogy gépe egyáltalán alkalmas-e az új rendszer befogadására. Ehhez a Microsoft közzétett egy tesztprogramot, melynek lefuttatásával elkerülhetők a kellemetlen meglepetések (chkupgrd.exe). Szintén a Microsoft új operációs rendszerét



érinti (kényelmetlenül), hogy az amerikai hatóságok a Windows 2000 dobozolása közben, január közepén oldották fel a 128 bites titkosítást lehetővé tevő technológiák exporttilalmát, emiatt a Microsoft kénytelen volt utólag külön készíteni egy kiegészítő csomagot, amellyel az új platformot is felruházza a 128 bites kódolás képességével (encpack_win2000admin_enc.exe).

Antivírus körkép

A házi számítógéphasználatban is fontos a vírusok elleni védekezés, ezért a szokásosnál szélesebb választékot nyújtunk át az antivírus programokból. A hazai fejlesztésűek közül a VirusBuster legfrissebb változata került fel a CD-re. A 2F kínálatából származó két vírusirtó csomag egyike az AVP (Antivirus Toolkit Pro), a másik az FSAV (F-Secure Anti-Virus). Mindkettő több platformon is fut, az AVP 32 bites Windowson és Linuxon, az FSAV 16 és 32 bites Windowson.

Szintén komplett csomag a Computer Associates InoculateIT Personal Edition anyaga. Megtalálható benne a 4.5x verzióhoz készült frissítés és az új 5.0-s verzió, az utóbbihoz pedig a dokumentáció PDF formátumban, valamint a legfrissebb vírusadatbázis. Telepítésekor kéri a felhasználói szám beírását, de ezt a mezőt üresen hagyva is zavartalanul működik. Akinek bővebb információra és terméktámogatásra van szüksége, továbbá rendelkezik internetes kapcsolattal, annak érdemes élnie az ingyenes regisztráció lehetőségével (http://www.cai.com).

Simay Endre István

Béta, ha mondom...

Kritikai vitriológia

Ritkán ajánlgatok béta változatban lévő programokat, mert amiről a fejlesztője is azt állítja, hogy nincs kész (márpedig a bétaság elsősorban ezt jelenti), azon tényleg lehet még egy-két igazítanivaló. A bétákban lehet hinni, lehet velük kockáztatni, de ha pórul járunk, csak magunkra vethetünk, mert a fejlesztő, a gyártó üzent nekünk a béta megjelöléssel. Vannak persze örökké bétának tekinthető, soha ki nem érlelt, bár a boltban jó pénzért árult szoftverek. Ilyenkor a felhasználók kényszerűségből bétateszterek lesznek, akik még pénzt is adnak a véglegesnek deklarált termékért. Teszteredményeiket viszont már soha senki nem fogja egy igazi késztermék elkészítéséhez felhasználni.

A béta változatokkal óvatosan kell ugyan bánni, de azért elég nagyok a különbségek béta és béta között. Működésbiztonságát, megbízhatóságát tekintve néhány például jól megállná a helyét végleges kiadásként is, a szerzők mégis jobbnak látják bétaként elterjeszteni szellemi gyermeküket. Miért is?

1) Még nincsenek fényesre polírozva a képernyők, menük.

2) Nem készült el a helprendszer.

3) Arra számítanak, hogy egy tőkeerős fejlesztő cégnek megtetszik ígéretes produktumuk.

4) Ingyenes önreklámnak fogják fel a bétaállapotot, mert így több emberhez juttathatják el, sokak érdeklődését felkelthetik, akik viszont másoknak is továbbadják tapasztalataikat (meg a programot), és a végén szép számban lesznek olyanok is, akik legalább az üvegbetéti díjat (a shareware regisztrációs díjat) hajlandók leperkálni.

A gyorsító átváltozása

Korábban már ismertettem a Download Acceleratort, a Lidan Software termékét (www.lidan.com). Most megjelent a Download Accelerator Plus (a továbbiakban DAP) v3.9.0.8 béta változata. Ez az állományletöltést gyorsító program integrálja magát mind a Microsoft Internet Explorerbe, mind a Netscape Navigatorba. Ha böngészőnkben a letöltendő fájlra kattintunk, előugrik a DAP és...

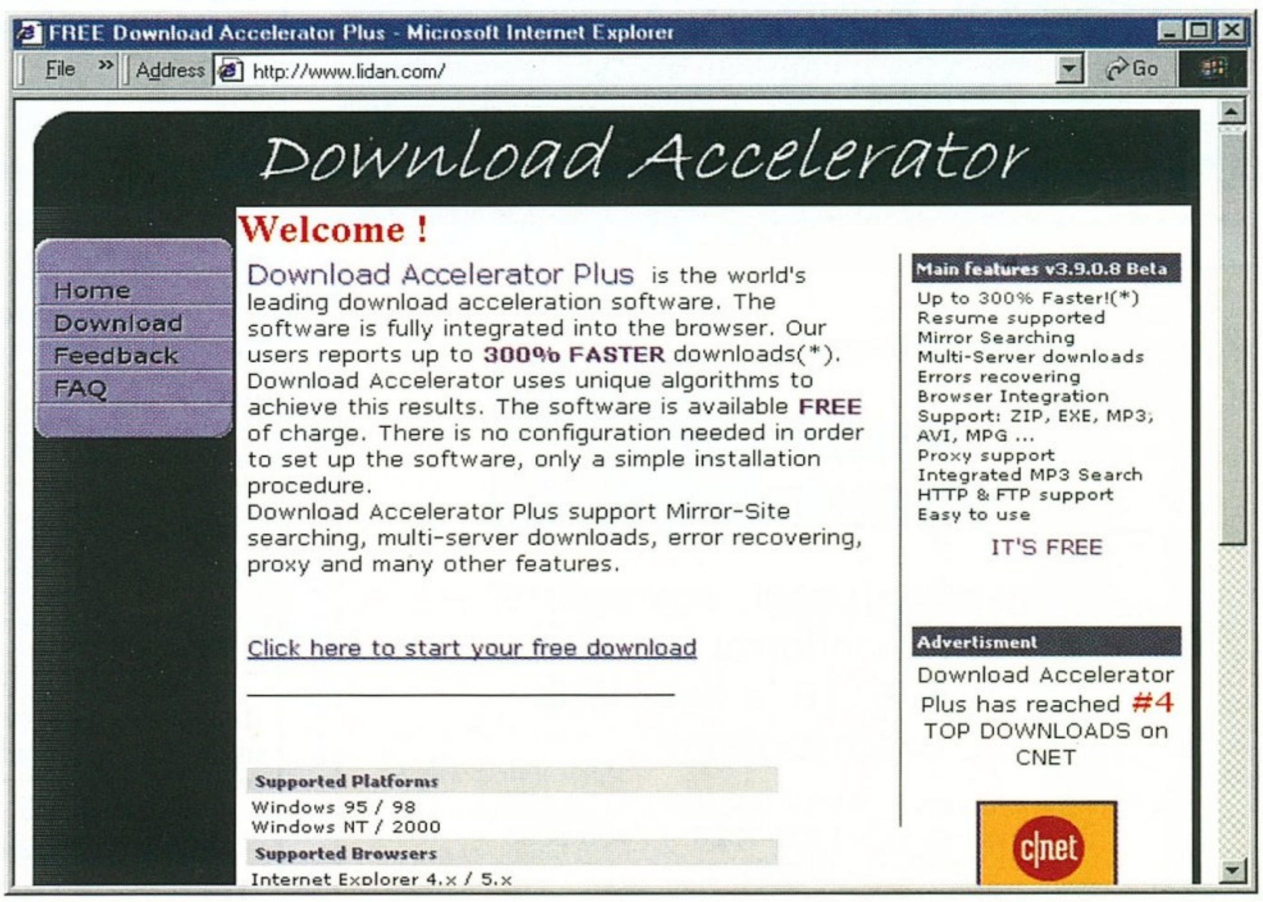
Emlékeznek még a Go!Zillára? Mintha annak és a Download Acceleratornak az összeházasításából született volna ez a Plus. Egyelőre nem hangoskodik, mint emberszabású barátunk, de egyszerre több csatornán próbálja meg letölteni ugyanazt a méretes állomány. Naplózza, listázza minden kísérletünket és letöltésünket. Ha a letöltendő fájlnak helyet adó szerver (HTTP vagy FTP) támogatja a Resume funkciót, akkor a megszakadt letöltést az utolsónak hibátlanul érkezett blokktól tudjuk folytatni. Példának okáért, ha valaki 100 MB-os böhöncöt töltöget le, amit a modem időkben elég reménytelen egy végtében megtenni, akkor alkalmanként egy-egy órácskányit leszippantva belőle, pár nap alatt célt ér.

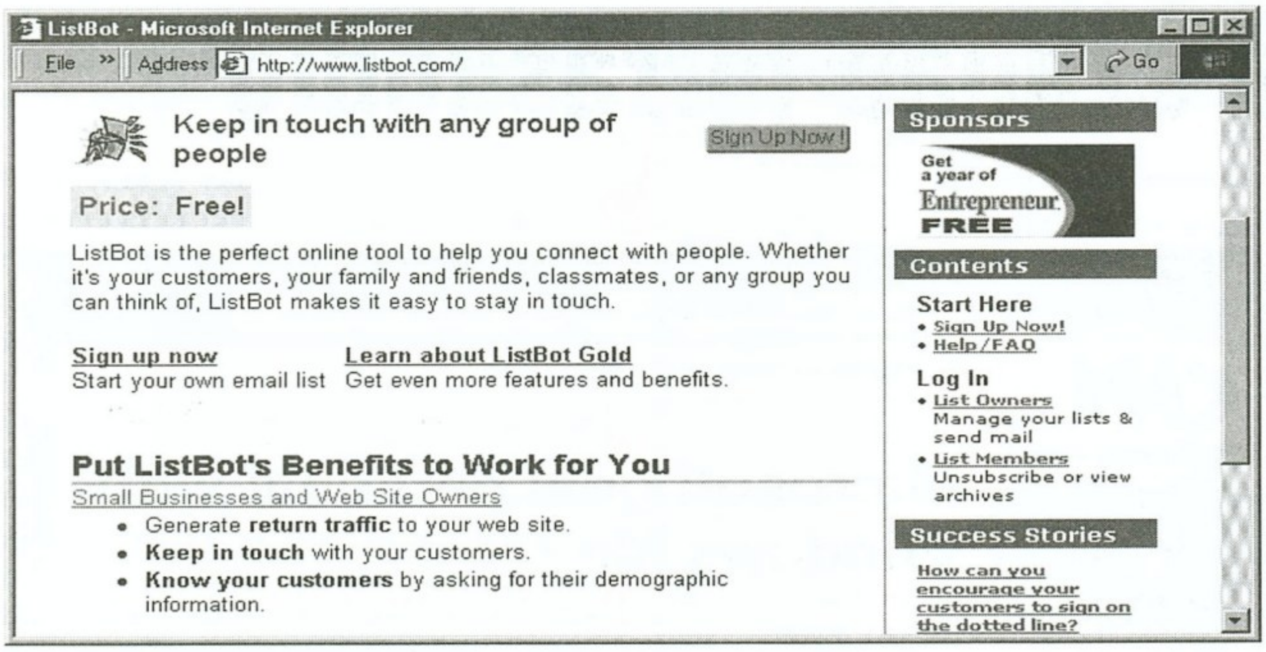
Akárcsak a Go!Zilla, a DAP is hajlandó még a letöltés megkezdése előtt kikeresni az azonos állományokat a mirrorokról vagy más helyekről, és a pillanatnyi adatátviteli sebesség alapján kedvezőbbet választja. Menet közben is képes átkapcsolni a gyorsabban letöltő webhelyre, ha az aktuális nagyon lelassul vagy leáll.

Előre elnézést kérek azon olvasóimtól, akiknél esetleg nem fog működni a DAP bétája, de bármikor uninstallálhatják. Gépünk sajnos könnyen átváltoztatható valami Windows-kuszasággá, ha 32 bites Windows operációs rendszerünkre felrakunk minden hozzáférhető anyagot a CD-mellékletekről, az Internetről, a javítólemezekről. Ha sokféle patch, plug-in, demó meg egyéb program és kiegészítő hatására a bejelentkező „prompt” mondjuk 10–30 másodperc múlva jelentkezik, akkor ne csodálkozzunk. Ettől még egy DAP mehet, de jobb a tiszta helyzetre törekedni. Az újratelepítési litániámat most elhagyom (2 vésztartalék telepítéssel a harddiszken).

A számítástechnika alkalmazói szempontból az empíriára épül. Ha valamit futtatni tudunk, hagyjuk, hadd menjen. Ha azonban nem megy, ne erőltessük. Ha valami az újratelepítés után sem indul, inkább mondjunk le róla. Gyakorlatilag telefonon vagy e-mailben felderíteni egy Windows rendszer „szennyezettségi” fokát és azt, hogy képes-e kezelni a DAP-ot, vagy sem...? És ha nem, akkor meg miért...? Előre is elnézést kérek, ha valakinek nem lesz sikerélménye a DAP-pal.

Nem kell mindig kaviár, volt a címe egy kedvelt, a II. világháború idejében





játszódó kémsorozatnak, sok-sok évvel ezelőtt. A főszereplő kedvenc szavajárása volt: „Ha én egyszer ezt a klubban elmesélem…" A cím telitalálat a szoftvertelepítésekre is, bár a mondat a forráskódnak tekinthető regényben és a filmen is nőügyekre utalt. Persze egy operációs rendszer is van olyan szeszélyes… Az én meséimet is így tessenek komolyan venni.

Aki használta a régi DA 3.5-öt, ne dobja el. Jól jöhet még. Ott szinte semmi csicsa, csak a lényeg. A DAP-ban a P betű (a Plusz) már a közönségnek is szól. Akinek nincs szüksége rá, presztizsveszteség nélkül visszatérhet a korábbira. A DAP.EXE a régi DA.EXE méretének majdnem ötszörösére dagadt, mert külső vírusölő programmal kollaborál, MP3-akra keres rá (ez a funkció még nem igazán működött), a letöltés végén — ha kérjük — bontja a modemkapcsolatot stb.

A DAP ingyenes, nem lejáró, korlátozás nélküli freeware, ha letöltés közben eltűrjük a futkosó reklámokat, persze ez sem kötelező: ikonná kell redukálni az ablakot, és GIF-ek már nem is vibrálnak a szemünk előtt. A DAP képernyői elég spártaiak, de lehet, hogy ez csak a béta fázis végéig tart, viszont sokunknak talán ez jobb is annál, mint amilyen esetleg egy felduzzasztott, kicicomázott végleges lesz.

Szájunkba rágva

Néhány internetes hírlevélre hónapok, másokra évek óta „előfizető" vagyok. Talán találkoztak már a www.listbot.com honlapon alapuló előjegyzem/lemondom szolgáltatással. De nem erre akartam felhívni a figyelmet, hanem egy meghökkentő újdonságra az egyik hírlevéllel kapcsolatban. Nem is különösebben érdekes, hogy melyik az, és mivel foglalkozik. De nem titkozatoskodok, mert még azt hiszik, hogy elhallgatok valamit… Szóval a http://www.apolyton.net webhelyen minden kiderül, ha ellátogatnak oda. Izgalmas információkat igazából csak a szenvedélyes Civilization-rajongók találnak itt, mert ez az ő nagy közös felhasználói fórumuk. Az érdekes újítás abból áll, hogy a heti egy-két alkalommal 5–15 KB-os hírlevél tartalmát az egyik szerző ékes angolsággal fel is olvassa nekünk, ha akarjuk. Ez átlag 24 percig tart. Puff neki. Ez most egy lépés előre, vagy kettő hátra?! Mert mi jöhet még: ugyanez az ember, vagy inkább egy ottani kudlikjuli RealAudio klipben mondja, gesztikulálja el a híreket?

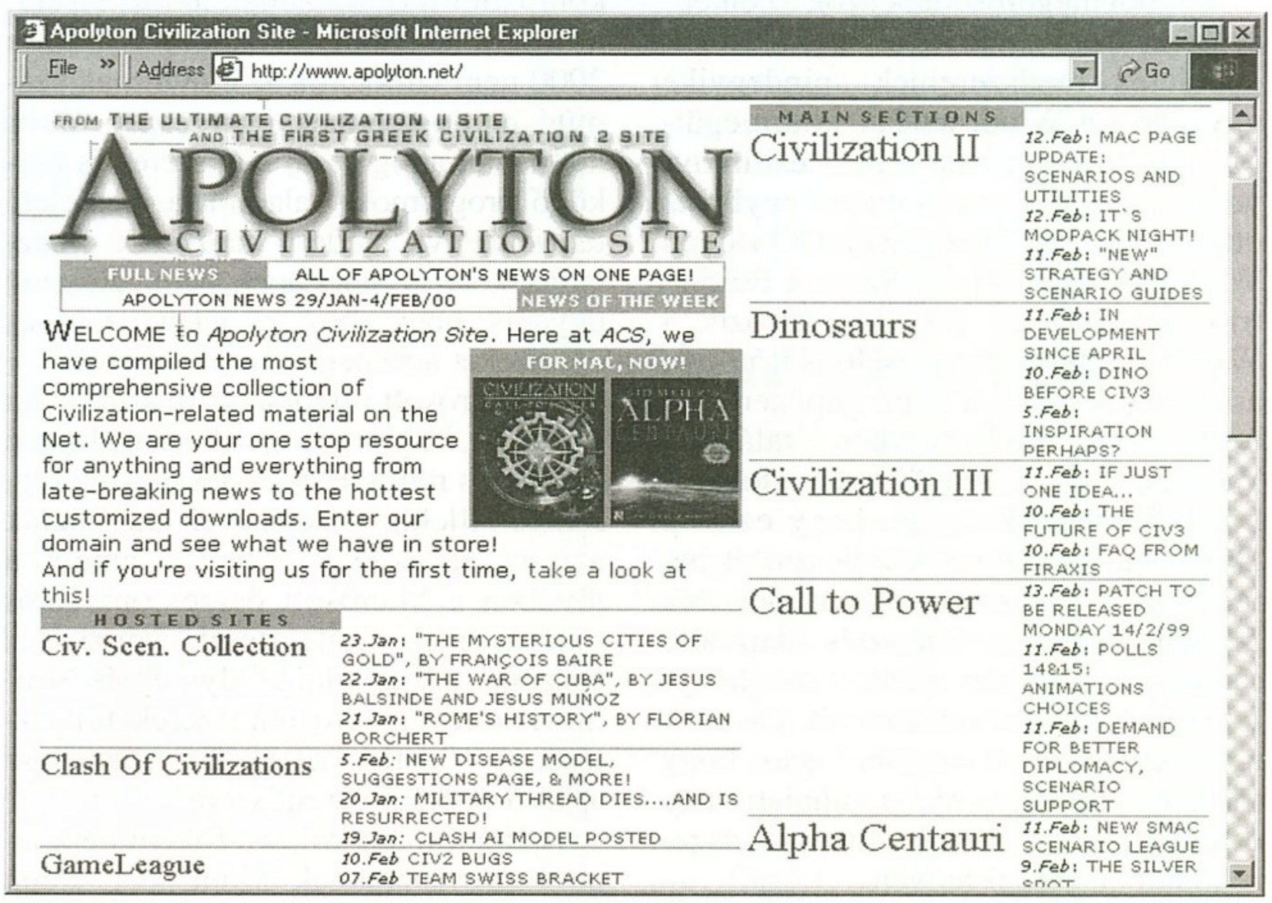
A videoklip vagy a hang előre tekerhető. Szöveges menüt, tartalomjegyzéket is mellékelnek a multimédiás felvételek mellé, hogy csak a bennünket érdeklő részeket hallgassuk vagy nézzük meg. Egyelőre szerencsére szavaztatják a hírlevél előfizetőit, hogy mit szólnának ilyen atrocitások rendszeresítéséhez. Előbb-utóbb megtörténik majd a nagy áttörés, beindul a rádió- és tévéközvetítés minden bélyegméretnyi keretből… egyszer talán még a nyomtatott lapokban is. Döbbenten figyelem, hogyan alakul a médiavilág.

Clickomania

Végül, ha már utánérzetről és két korábbi sikeres dolog ötvözetéről van szó, itt egy hasonló hibrid, amelynek elődei a vitriológia hasábjain már szerepeltek. Emlékszenek még a help nélkül közreadott SAME.EXE 1.11 logikai játékra? Kombináljuk azt a híres Tetrisszel, és megkapjuk az üdítően fiatal svájci Matthias Schüssler Clickomania nevű programját. A szabályokra itt is hamar rájöhetünk, bár itt még helpet is kaphatunk akár három nyelven is. A magyar már megint nem bizonyult világnyelvnek, Svájc viszont hivatalosan is háromnyelvű ország… ja, az olasz kimaradt, helyette angol van.

A Clickomania lényege is az, hogy az azonos színű elemekből minél nagyobb szigetet hozzunk össze a táblán. A jobb egérgombbal rákattintva megtudjuk, hogy hány pontot ér egy legalább két elemből álló sziget levétele, de mi persze a nagy egybefüggő részek kialakítására törekszünk, figyelembe véve a gravitációt is, ha nem legfelülről szedjük le köveket. A zavaró hátteret puritán szürkére is lecserélhetjük. Sok windowsos effektussal lehet megbolondítani a játékteret, de egyik sem a jobb játszhatóságot szolgálja, csupán a svájci titán programozói tehetségét és lekötetlen vegyértékeit van hivatva bizonyítani. De a programmal kétségtelenül élvezet a rekordokat döntögetni.

Herczeg József
herczeg@keszo.com



Windowstól a szabad forráskódig

Millennium-hírek

Megvan a végleges elnevezés! A Microsoftnak elsősorban otthoni PC-kre szánt, még fejlesztés alatt álló Windows operációs rendszere, az eddig csak Millenniumként emlegetett szoftver hivatalosan a Microsoft Windows Millennium Edition (röviden Windows Me) nevet kapta.

A Windows család ezen új tagja már eddig is sok galibát okozott, pedig meg sem született. A Me a korábban megkezdett, DOS alapú Windows 95, Windows 98 és a Windows 98 Second Edition irányvonal folytatása, bár Redmondban már a Win98 kibocsátásakor bejelentették, hogy a jövőben desktopra is csak az NT-s változatok fejlesztésével foglalkoznak. Ez adhatott alapot olyan a spekulációkra, hogy a Millennium egyfajta hibrid lesz, amely tartalmaz kódrészleteket a Windows 95-ből és az NT-ből is. A találgatásokat a Microsoft következetesen cáfolta, és minden jel arra utal, hogy a Me csak egy modernizált Windows 98-as lesz. Az új termék a tervek szerint még 2000-ben forgalomba kerül. *(CNET)*



Windows-változatok egy témára

A Windows 2000 megjelenése kapcsán újból megerősödtek azok az elképzelések, hogy a jövőben a Microsoft operációs rendszereinek mindegyike ugyanarra a Windows NT kódra épüljön. Most még három fejlesztési irányvonal fut párhuzamosan: az egyik az otthoni felhasználásra szánt, DOS alapú Win95/98 és a Win98 Second Edition trió; a másik az NT (ide tartozik a Windows 2000 nevet viselő NT 5.0 is); a harmadik pedig a palm gépeken és a beágyazott rendszerekben található Windows CE. A Win98 piacra dobásakor bejelentették ugyan, hogy ezzel a DOS alapú rendszerek fejlesztését befejezik, és a jövő az akkor még NT 5.0-nak nevezett, fejlesztés alatt álló rendszeré, azonban a Microsoft kénytelen volt feladni ezt a tervét. De csak átmenetileg. A cél továbbra is az, hogy a CE-ben éppúgy, mint a vállalati vagy otthoni felhasználásra szánt oprendszerekben NT kernel legyen.

A DOS-os irányvonal folytatásának okai között az NT késése mellett nagy szerepe lehet a kompatibilitási megfontolásoknak. A Windows 2000-en jó néhány olyan Windows 95/98-as program nem lesz futtatható, amelyek egy darabig még nem évülnek el, és nem is írták át őket Windows 2000-re, ahol most a kompatibilitást fel kellett áldozni a stabilitásért. Ugyanilyen okból a Windows 2000 nem támogatja az elavultnak számító hardverelemek egy részét. Várni kell tehát, amíg az új rendszeren is működő programok, valamint a megfelelő teljesítményű modern hardverek a háztartásokban is elterjednek, nem valószínű ugyanis, hogy most rá lehet venni az embereket a tömeges hardvercserére.

A Microsoft mindenesetre komolyan gondolja, hogy egységes kódon alapuló operációs rendszerek fejlesztésébe fog. James Allchin vezetésével létrehozták azt az egyesített részleget, amely a jövőben a Microsoft összes operációs rendszerének fejlesztését végzi, és összevonták az eddig Odyssey és Neptun kódnéven futó rendszerek fejlesztését is Whistler néven. Ez utóbbi lesz a jövő operációs rendszere.

A Neptun lett volna a főként hétköznapi fogyasztóknak szánt, NT alapú rendszerek előfutára, az Odyssey pedig az üzleti szféra ugyancsak NT kernelre épülő alapprogramja (azaz lényegében a Windows 2000 utódja). A mostani változás azért meglepő, mert a Neptun bétáját már 1999 decemberében megkapták a tesztelők. A Whistler első változata előreláthatólag 12-18 hónapon belül készül el. (CNET-PC World Online-Infoworld)

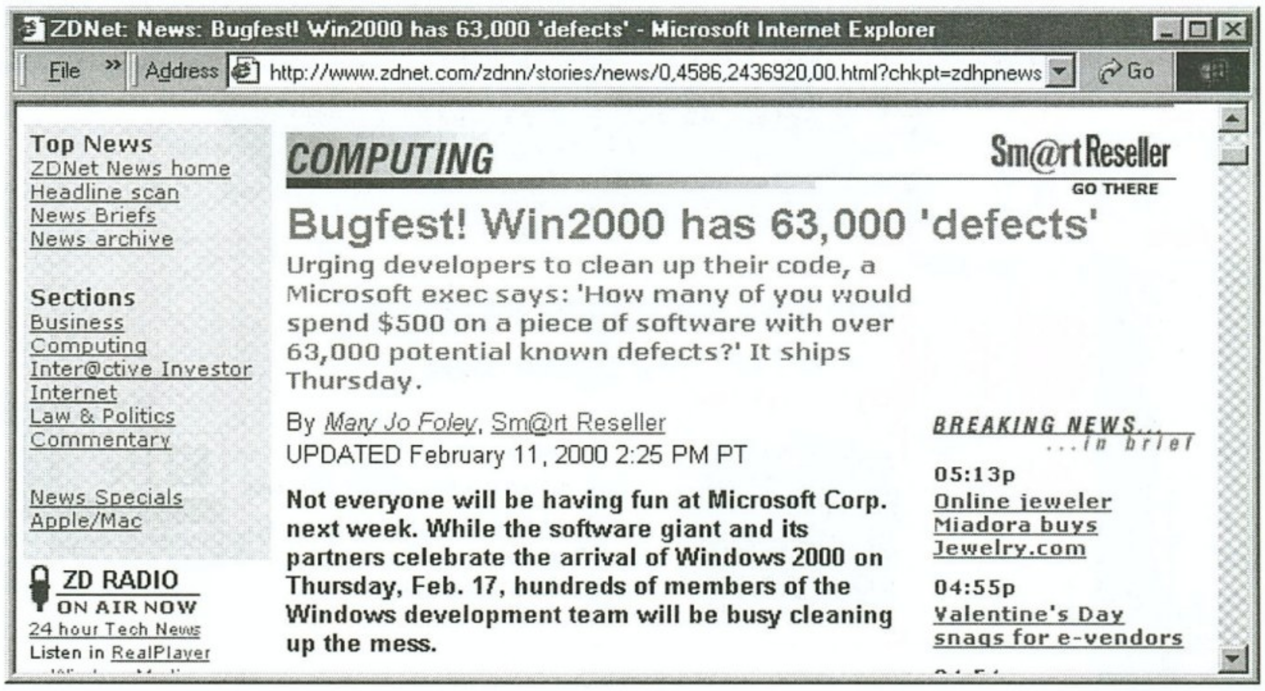
A Windows 2000 hibái

A Microsoft operációs rendszereinek új zászlóshajója még meg sem jelent hivatalosan a piacon, amikor már két súlyos biztonsági hiba javítását kellett hozzá kiadni. Mindkét lyuk az Index Serverben található, amely eredetileg az NT 4.0 kiegészítőjeként jelent meg, a Windows 2000-nek pedig már szerves részét képezi. Az Index Server lehetővé teszi a fejlesztők számára az Active Scripting használatát, a lekérdezések kezelését segítő funkciókkal, mellékhatásként pedig megajándékozza a webszerverek tulajdonosait a hangzatos „Malformed Hit-Highlighting Argument Vulnerability" problémával. A hibának köszönhetően a kívülállók is hozzáférhetnek a szerveren tárolt állo-

mányokhoz, ami a lyukat felfedező David Litchfield szerint valóban komoly veszély.

Ideális esetben a rendszergazda nem tárol fontos adatokat a webszerveren, de mint az utóbbi idők crackertevékenysége is mutatja (egy online áruházból például több ezer hitelkártyaszámot és információkat szereztek meg), ezt nem mindenki veszi komolyan. Az is előfordulhat, hogy csak átmenetileg találhatók olyan adatok a szerveren, amelyek nyilvánosságra kerülése kárt okozna, ám ha a betörő gyorsabb a rendszergazdánál, megszerzi azokat, mielőtt még biztonságos helyre tudnák menteni. Az eset azért is kínos, mert a Windows 2000-et főként az elektronikus kereskedelem lebonyolítására szánták. A problémát az okozza, hogy az Index Server a rendszer alapbeállítása szerint aktív, amit a legtöbben észre sem vesznek, hiszen nem használják — teljesen fölöslegesen teszik ki tehát magukat a veszélynek.

A másik hiba kisebb, és csak azt teszi lehetővé a behatoló számára, hogy a hálózatról információkat szerezzen. Jóllehet több szakértő állítja, hogy a biztonsági lyukakat már hónapokkal ezelőtt nyilvánosan megvitatták, de a Microsoft sokáig nem is figyelt rájuk. A hivatalos közlemény szerint mind a két hibát túl későn fedezték fel ahhoz, hogy a szoftver 2000. február 17-i startjáig kijavítsák őket, így befoltozásuk az első javítócsomagba került bele. *(ZDNet)*

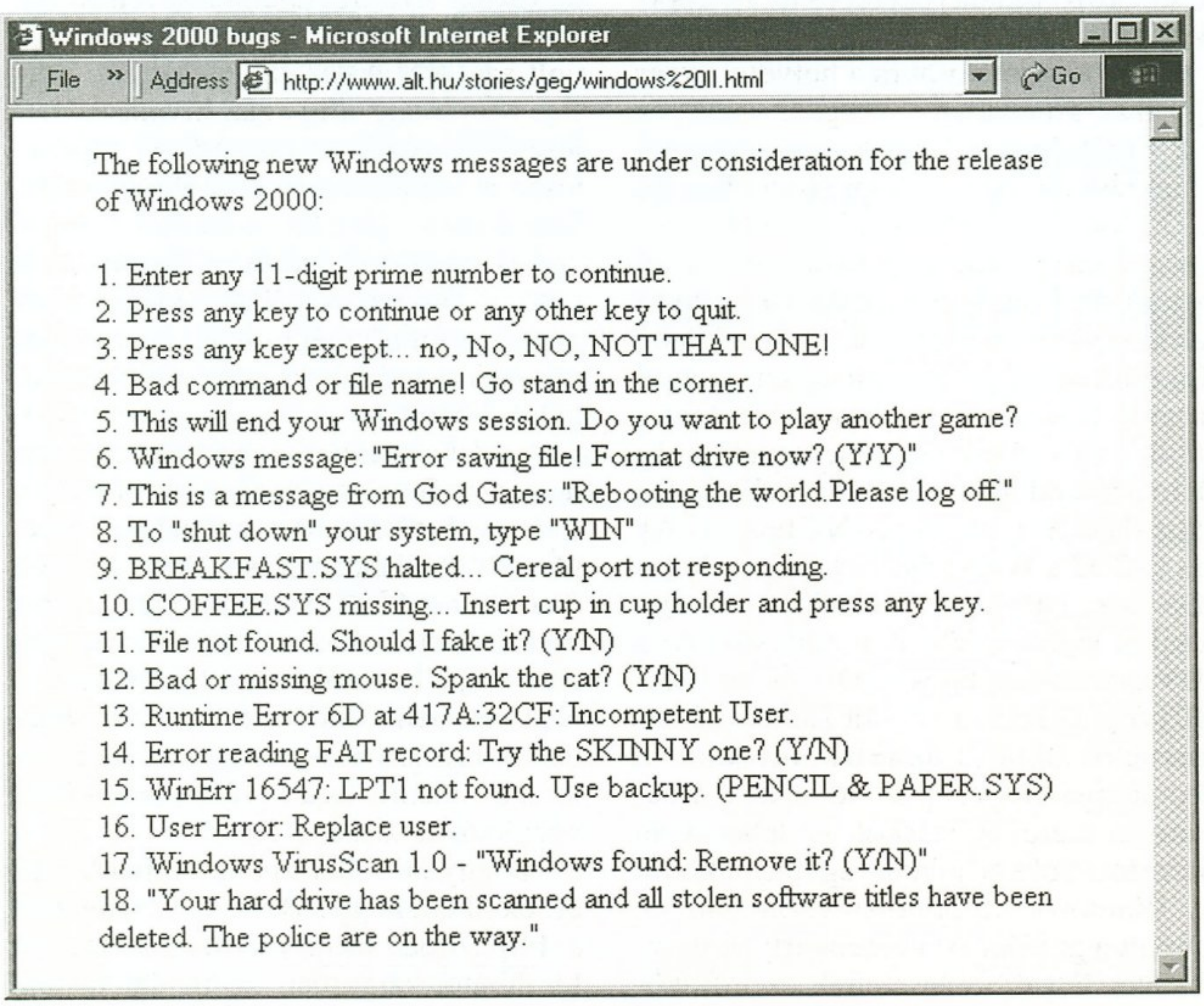


Biztonsági hibák az MS Java motorban

Két biztonsági hibát is felfedeztek a Microsoft Java motorjában, amelyek lehetővé teszik, hogy a hálózaton keresztül illetéktelenek is hozzáférjenek a számítógépeken tárolt információkhoz. A lyukak létét a Microsoft is elismerte, és az ígéretek szerint hamarosan megjelennek a javítások. Az első bug az Outlook Express felhasználóit érintheti. Valójában egy e-mailbe beágyazott szkriptről van szó, melynek révén miután a levelet a címzett megnyitotta, az kívülállók számára is olvasható lesz. Megváltoztatni mindenesetre nem tudják. A rosszindulatú kódot tartalmazó levél „elzavarásával" természetesen megszűnik a beleolvasási lehetőség. A hiba az Outlook alapverzióját nem érinti, a hibajavításig a megoldás szokás szerint az Active Scripting kikapcsolása lehet.

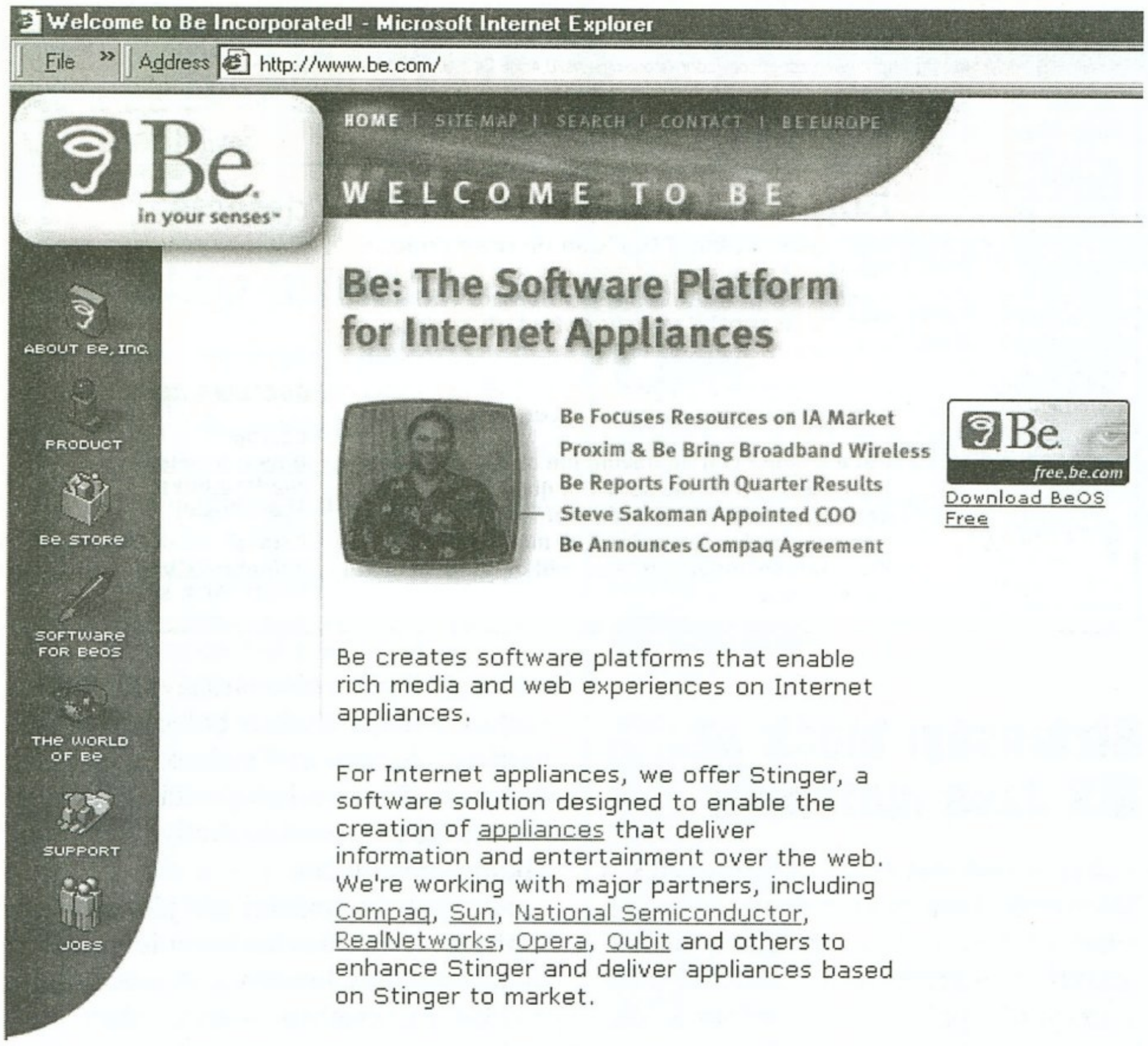
A másik biztonsági rés jóval súlyosabb, mert a merevlemezen lévő fájlok olvasását teszi lehetővé. A cracker teendője ez esetben annyi, hogy egy weblapon elhelyezzen egy Java appletet, amelyben az illegális behatolást egy kódsor biztosítja. A honlapra látogatók Explorer böngészője automatikusan végrehajtja a programot, és ettől kezdve a számítógépen tárolt fájlok a hálózaton keresztül is olvashatók lesznek. Persze nem mindegyik, csak amelyek neve benne van a registryben, illetve az olyan általánosan használt elnevezésűek, mint memo.txt vagy password.txt. Vagyis a megnyitáshoz ismerni kell az állomány nevét.

Mivel az Explorer újabb verziói telepítik az MS Java motort (hacsak nem kérjük meg, hogy ne tegye, aminek viszont nem sok értelme van, mert nagyon sok weblap kialakításánál felhasználják a Javát), ez sok számítógépet sebezhetővé tesz. Átmeneti megoldás a Java letiltása, végleges pedig a Netscape-re való áttérés. *(CNET-ZDNet)*



Linux: 2.4-es kernel

A Linux történetének egyik nagy előrelépése fűződik a 2.2-es kernelhez, tulajdonképpen ezzel vált széles körben elfogadottá a nyílt forráskódú operációs rendszer. Most pedig hamarosan megjelenik a 2.4-es kernel, amely az ígéretek szerint szintén sok újítást fog tartalmazni, és feltehetően hozzájárul a Linux még szélesebb körű elismertetéséhez. A 2.4-es kernel az eddigieknél nagyobb mértékben közelít a plug 'n' play filozófiájához; meg fogja oldani a



VFS (virtual file system layer) és a file cacheing néhány jelenlegi problémáját, továbbá minden korábbinál több processzt lehet majd egyszerre futtatni, illetve sokkal többen használhatják egyidejűleg ugyanazt a gépet (2^{32}, vagyis kb. 4,2 millió ember).

Ha már a nagy számoknál tartunk: a memória egy i386-os gépen akár 4 GB is lehet, miközben 16-nál több Ethernet-kártya és 10-nél több IDE-kontroller használatható az új kernellel. A rendszerfájlokat a skálázhatóság (bővíthetőség) érdekében írták át, és optimalizálták azokat 8 vagy több processzoros rendszerekre. A Posix óratámogatás mellett jelen van az NFS fájlkezelő rendszer legújabb verziója is (NFSv3). Mindent egybevetve ez a új verzió joggal viselheti az „Enterprise Linux" nevet. Ráadásul a „növekedésben lévő" legtöbb operációs rendszerrel szemben általában kevesebb memóriát igényel, mint a korábbi verziók.

Néhány technikai részlet — a teljesség igénye nélkül. A hardvertámogatás tovább bővül: különböző csoportok máris dolgoznak rajta, hogy a Linux az Intel Merced (ia64) processzorának megjelenése után futhasson rajta (a processzorokat egyébként a Linux új kernelje a 386-ostól kezdve támogatja, a régebbi processzorokra a Linux speciális portja, a uLinux való, ezen most is dolgoznak). A Linux 2.2-höz hasonlóan a 2.4-es verziónál az (E)ISA, a VLB, a PCI és az MCA is támogatást élvez, továbbá — most először — kernel szintű supportot ad az ISA plug-and-play eszközök számára. Minden eddiginél jobb a külső meghajtók támogatottsága, illetve megemlítendő a USB-k (Universal Serial Bus) egyelőre korántsem tökéletes, ám mindenképpen figyelemre méltó kezelése (már az USB-hez csatlakozó billentyűzetet és az egeret is használhatjuk vele).

Az eddigi maximum 4 helyett immár 10 IDE kontrollerrel dolgozhatunk, és az SCSI kontrollerek is az eddiginél nagyobb támogatást kapnak (várhatóan a 2.5-ös kernellel fognak minden fontosabb problémát megoldani). Az pedig teljesen új, ahogyan az ún. „raw" I/O eszköz révén biztosítják, hogy a cache kikerülésével a létfontosságú adatok rögtön a lemezre íródhassanak. Ami a fájlkezelést illeti, nem jelentenek problémát az eddigi rendszerek: FAT a DOS-hoz, NTFS a Windows NT-hez, VFAT és FAT32 a Win95/98-hoz, HFS a MacOS-hez, HPFS az OS/2-höz — hogy csak a legfontosabbakat említsük, de a DVD-n használatos UDF és az EFS (Irix) is kezelhetővé vált Linux alól. A partíciós táblákat újraírták, így minden korábbinál nagyobb külső SCSI-s Macintosh merevlemezeket is lehet vele kezelni. Sokkal jobban együttműködik a Windows különböző verzióival is. Javult a grafika és a videokártyák használata. Továbbfejlesztették az infravörös kapcsolatot, a beszédszintetizáló kártyák támogatását, a rádió-, hang- és tévékártyákat, noha a fejlődés ezen a területen korántsem olyan nagy, mint a 2.0-t leváltó 2.2-es kernel esetében volt. A hálózatkezelés egy részét teljesen átírták, és a felhasználók számára is megkönnyítették a PPP-s kapcsolatok használatát, a fokozott modularitásnak köszönhetően pedig a rendszer több ISDN-kártyát támogat, mint valaha.

Összességében a 2.4-es kernellel sokoldalúbban lehet majd szervereken használni a Linuxot, de az is látható, hogy ez a kernel még nem egy desktop operációs rendszer kernelje, bár biztosan meg fogják próbálni az egyéni felhasználók számára is vonzóvá tenni. Ennek legfőbb gátja azonban éppen a Linux kerneljében is tükröződő felfogás. *(Linux Today)*

Ingyen BeOS — majdnem mindenkinek

Az utóbbi idők egyik legdinamikusabban fejlődő, grafikus felhasználói felületű és Posix-szabványos operációs rendszere, a Be egy bejelentés szerint 2000 első negyedévének vége előtt ingyenesen letölthető lesz a Webről magánszemélyek számára. Modellként nyilvánvalóan a viharos sebességgel terjedő Linux szolgál, arra azonban nincs garancia, hogy ez a Be esetén is működni fog — vélik az elemzők. Eredetileg a Macintosh „leváltására" tervezték ezt az operációs rendszert, innen a neve is: ha az Apple Machintos volt az „A", akkor ez lesz a „B", azaz Be. Mindmáig alig száz hivatásos fejlesztő dolgozik az oprendszer fejlesztésén az Apple egyik korábbi vezetője, Jean-Louis Gassée irányítása alatt. Egyes szakértők szerint a Be Inc. akár bele is bukhat a vállalkozásba, mert megszerzett tőkéjét minden ellentételezés nélkül szétszórja az egyéni felhasználók között.

A Wall Street is ennek megfelelően reagált: a Be részvényeinak árfolyama a fenti hír hatására 18,4 százalékkal esett. Másfelől hallani arról is, hogy a BeOS a jövőben a GPL (General Public License, a Linux által is használt jogállás) szerint lesz majd hozzáférhető, illetve hogy a National Semiconductor webes applikációkat fejleszt rá (igaz, ugyanekkor fejleszt a Linuxra, és a kevéssé ismert PSO operációs rendszerre is).

Az egyéni felhasználót leginkább az érdekelheti, hogy a BeOS 5-ös változata a http://free.be.com/ alól lesz ingyen letölthető, szigorúan „nem üzleti célú



felhasználásra", miután az ígéretek szerint könnyű és gyors regisztráción túljutunk; továbbá, hogy ez a verzió korántsem fog mindent tartalmazni, bár „teljesen funkcionális" lesz, és fejlesztőeszközöket is adnak hozzá. Arról pedig, hogy milyen PC alkalmas a BeOS futtatására, tájékozódhatnak a http://www.be.com/compatible címen. Maga az operációs rendszer 40-60 MB, vagyis alig kétszer nagyobb a mostani Internet Explorer telepítőjénél. Ráadásul Windowsra is ráültethető, de persze futtathatjuk mindenféle Windows nélkül is. *(ZDNet — Free BeOS FAQ)*

Kína, a Windows 2000 és a Red Flag Linux

Úgy tűnik, hogy az utóbbi idők egyik legnagyobb linuxos beugratása az a hír, hogy a kínai kormány egyrészt megtiltotta az állami intézményeknek a Windows 2000 használatát, másrészt a honi fejlesztésű Red Flag (Vörös Zászló) Linuxot kívánja elterjeszteni. A Reuters beszámolója szerint az egyik tekintélyes kínai napilap, a Yangcheng Evening News azzal indokolta a döntést, hogy ez dollármilliárdokat takarít meg a kormánynak, és a Microsoft termékei helyett a Red Flag nevű Linux disztribúció használata felér az atombombával vagy a mesterséges holdakkal, hiszen Kína így a számítástechnikában nem csupán a függetlenségét őrzi meg, hanem innovatívnak is kell lennie.

A költségmegtakarítás abból származhatna, hogy a kormányhivatalokban legalizált szoftvereket használnak. De csak származhatna, mivel a kínai Információs Ipar Minisztériuma — miként erről a Reuters beszámolt — már egy nap múlva erélyesen cáfolta a hírt, és a jelek szerint a kormányhivatalok, amelyek most még Windows NT-t használnak, a jövőben mégiscsak a Windows 2000-re fognak áttérni, akkor is, ha a redmondi óriáscég jelenleg nem igazán népszerű Kínában.

Sun Yufang, aki a Kínai Tudományos Akadémián fejlesztett (és valóban létező) Red Flag Linux program egyik vezető embere, úgy véli, hogy egyfelől sokan tartanak attól, hogy Redmond monopóliumot akar szerezni Ázsiában (is); másfelől egyes kormányalkalmazottak abban látják a veszélyt, hogy a Microsoft folyamatosan nyomon tudja követni számítógépes tevékenységüket. Szerepet játszik persze az a per is, amelyet a Microsoft nemrégiben indított egy helyi cég ellen. Ugyanekkor Jon „Maddog" Hall, a Linux International vezetője a LinuxWorld Asia konferencián arról beszélt, hogy amikor 1999 közepén találkozott Kína informatikai miniszterével, Wu Jichuannal, akkor az kijelentette, hogy a kínai politika támogatja a Linuxot. *(ZDNet — CNN)*

Linux — laptopon és játékra is

A Tuxtops cég (http://www.tuxtops.com) operációs rendszerként Linuxot használó laptopokat hoz forgalomba. Eddig a Linuxnak ilyen hordozható gépekre való telepítése a végfelhasználók számára sokszor megoldhatatlan feladatot jelentett, a nem kielégítő drivertámogatás, az X konfigurációja stb. miatt. A Tuxtops most kiküszöbölte ezeket a problémákat, és gépeit preinstallált Red Hat 6.1-gyel adja. Ugyanakkor már kaphatók a Gaming System kimondottan játékra beállított gépei: 500 MHz-es Athlon processzor 128 MB RAM-mal, 3Dfx Voodoo3 3000 és Sound Blaster PCI 128 kártya, Yamaha YST-MS50 mikrofonok, Toshiba 40x CD-ROM, Intel 10/100 Mbps Ethernet-kártya. Emellett a Gravis Blackhawk digitális joystick, számos játék és jó néhány vastag kézikönyv teszi lehetővé, hogy az ember ugyanolyan kellemesen tölthesse az idejét játékkal, mintha Windows felületet használna. E két fejlemény jelzi, hogy a Linux egyre elfogadottabb a mindennapi életben is. *(NewsAlert — LinuxWorld)*

Galántai Zoltán – Mákos András



Nem csak OS/2 ...

PMView 2000

Elkészült az OS/2 alatt első számú képnézegetőnek számító PMView program 2. generációs változata, amelynek már van Windows alatt futó változata is. Az upgrade az OS/2-es változatra továbbra is ingyenesen igényelhető a http://www.pmview.com honlapon. Ide akkor is érdemes ellátogatni, ha nem érdekel bennünket a PMView, ugyanis a mellékelt tesztoldalon próbára tehetjük saját képnézegető programunkat. (A programról részletesebb ismertetés is olvasható a Közkincs rovatban a 40. oldalon.) Szinte azonos időben jelentették be a rivális képnézegető, a PMJPEG frissítését is. Az új változatban, amely a 2.03-as verziószámot kapta, jó néhány problémát (többek között egy Y2K hibát is) orvosoltak. A program letölthető a http://www.pixvision.com oldalról.

OS/2 VMWare-ben

A gyors és viszonylag olcsó számítógépek rohamos terjedésével egyre több felhasználót hódítanak meg a komplett PC-ket emuláló alkalmazások. Az egyik legjobb teljesítményt nyújtó emulátor a VMWare, amelynek eddig Windowsra és Linuxra írt változata létezett. Sajnos ez valószínűleg a közeljövőben sem fog változni, ám a fejlesztők bejelentették, hogy az emulátor az OS/2 futtatását is támogatni fogja a közeljövőben. A tesztelésre kiválasztott felhasználók már meg is kapták a béta-változatot, és remélhetőleg rövidesen meg fog jelenni a nyilvános próbaváltozat. Addig is figyeljük rendszeresen a http://VMware.com oldalt, vagy (jobb híján) kísérletezzünk más operációs rendszerekkel!

XFree86 3.3.6

Elkészült a 3.3.6-os XFree86 ablakkezelő OS/2-re átírt változata. A linuxos körökben jól ismert ingyenes, X11R6 kompatibilis X-szervert már évek óta lefordítja OS/2-re a német Holger Veit. Az XFree86 jelentősége igen nagy, mivel alatta futtatható nagyon sok, Linuxról OS/2-re átvitt alkalmazás is, valamint segítségével az OS/2-es gépek könnyedén illeszthetők be a unixos gépek környezetébe. A merevlemezből jó néhány MB-ot „kikanyarító” alkalmazás lelőhelye: ftp://ftp.xfree86.org/pub/XFree86/3.3.6/binaries/OS2.

GhostView és Ghostscript frissítve

Ugyancsak Unixra írták meg eredetileg a GhostView és Ghostscript alkalmazásokat, amelyek segítségével postscript és PDF fájlokat lehet megjeleníteni és kinyomtatni. A Ghostscript tulajdonképpen a nézegető motorja, amelyhez a GhostView kölcsönzi a grafikus felületet. Az alkalmazásoknak rendszeresen frissítik az OS/2-re hordozott verzióit is. A cikk írásának pillanatában Ghostscriptből az 5.99-es (ftp://ftp.cs.wisc.edu/ghost/aladdin), a GhostViewból a 2.74-es béta (ftp://ftp.cs.wisc.edu/ghost/ghostgum/beta) volt a legfrissebb kiadás.

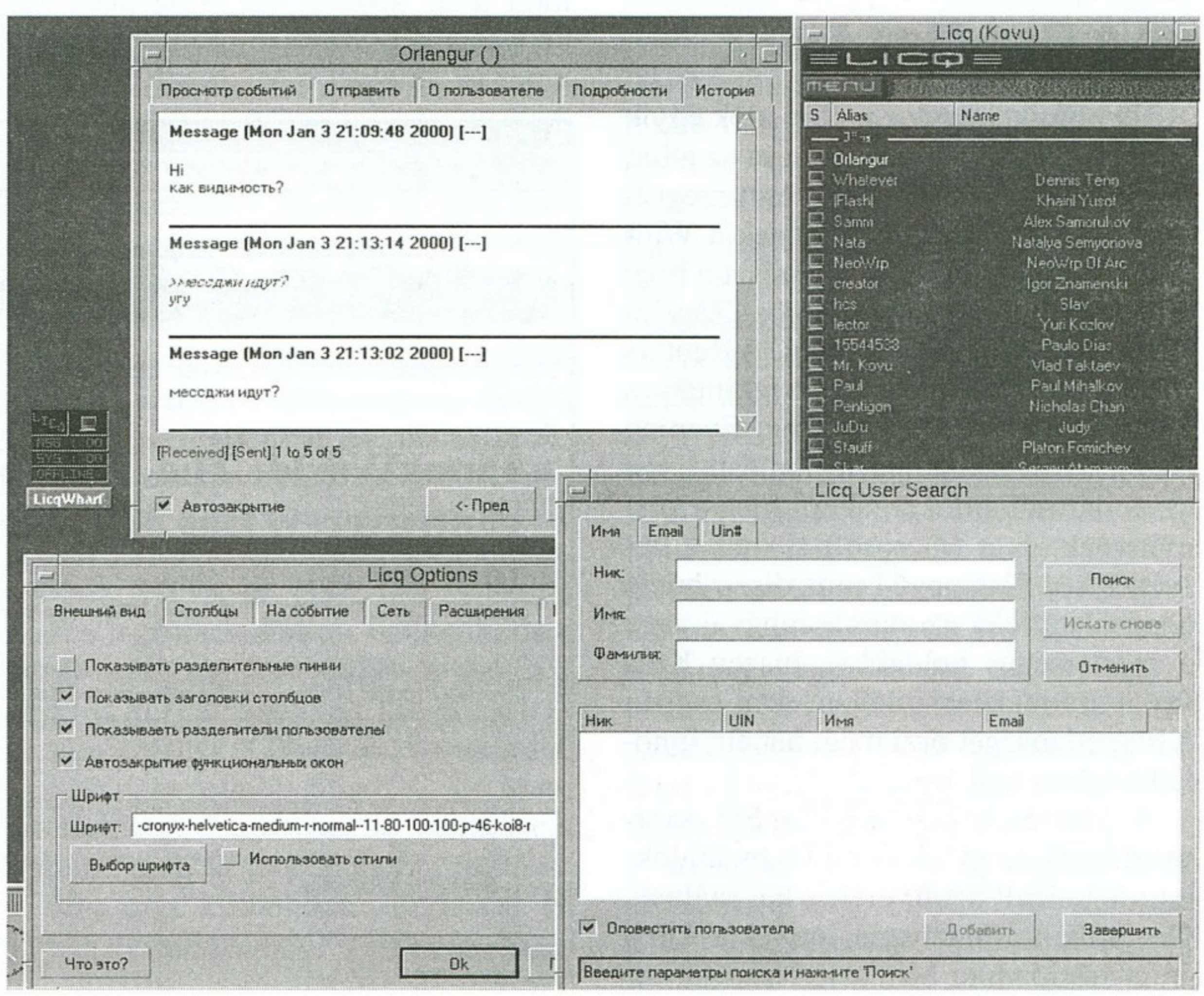
Hangtámogatás Win-OS2-ben

A tervek szerint minden olyan hangkártyát meg lehet majd szólaltatni Win-OS2-ben a holland programozók által készített általános célú meghajtóprogrammal, amelyhez már van az OS/2-es szekciókban jól működő meghajtóprogram. A program jelen pillanatban még csak a WAVE bemenetet és kimenetet támogatja, ám a közeljövőben várható a MIDI funkciók beépítése is. A fejlesztők hosszú távú tervei között szerepel még a SoundBlaster 16 emuláció és a DOS szekciók támogatása. A munka figyelemmel kísérhető a http://home.wxs.nl/~rwklein és a http://www.mensys.nl/rwklein/ oldalakon.

ICQ kliensek

Az ICQ egyre növekvő népszerűségét mutatja, hogy egyre-másra jelennek meg a különböző kliensek, illetve azok frissítései. Egy évvel ezelőtt OS/2-re még alig volt ICQ kliens, most viszont már viszonylag gazdagnak mondható a kínálat. Az utóbbi hónapban például három ilyen program is megjelent. Alex Galkin jóvoltából Internetre került a Linuxról OS/2-re hordozott Licq 0.75-ös változata (http://www.os2.spb.ru/software/internet/licq/index.html.en).

Alfa verziójú, grafikus felülettel rendelkező ICQ klienst töltött fel a hobbes-ra (http://hobbes.nmsu.edu/pub/os2/apps/internet/chat) Perry Werneck. A pwICQ egészen ígéretesnek látszik; nagyon szép felülettel rendelkezik, és REXX programozási lehetőséget is kínál. A harmadik próbálkozást Konstantin Okounkov követte el. Az IceCQ 2.01 szintén rendelkezik grafikus felülettel, ám az előző kettőtől eltérően ez utóbbi nem ingyenes. A demóváltozat letölthető a



http://www.os2.ru/projects/icecq/index.en.shtml oldalról.

Xact béta

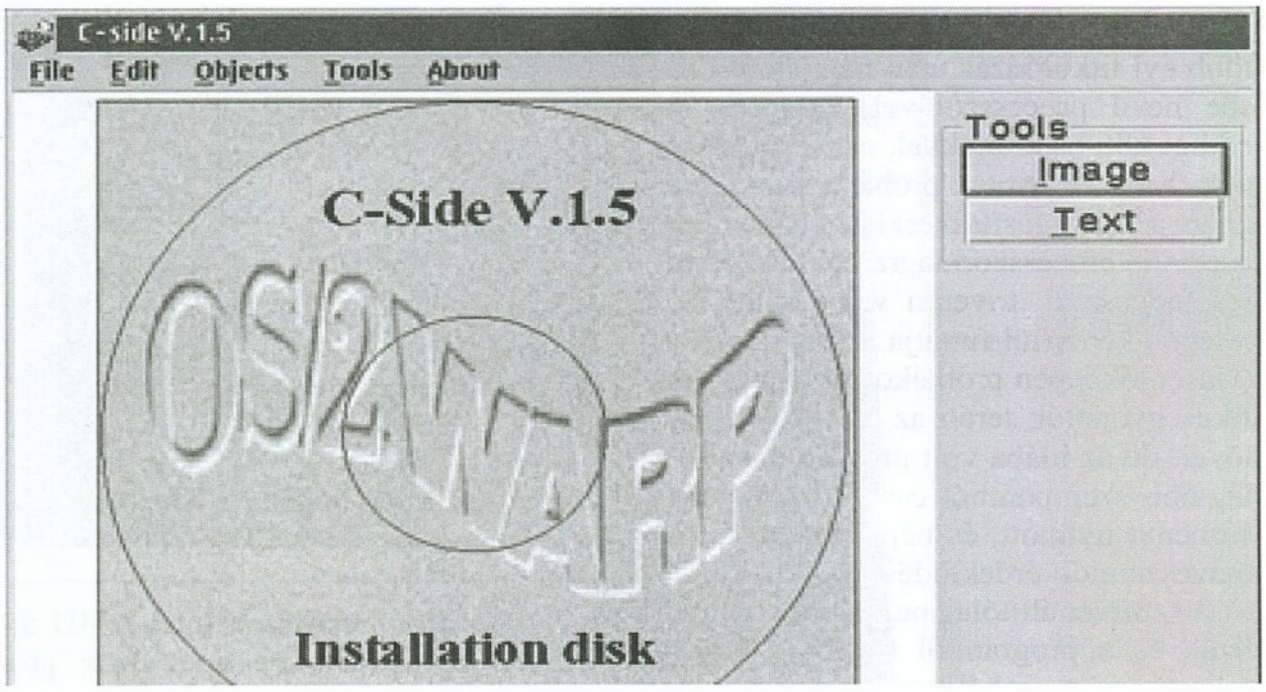
Már 1989 óta fejleszti a SciLab GmbH OS/2-re és különféle Windowsokra (3.1, 9x, NT) az Xact professzionális táblázatpublikáló (Chart Publishing) és vektoros rajzolóprogramot. A termék immáron 7. generációs kiadásának béta-változata kipróbálásra ingyenesen tölthető le a http://scilab.de/engl/demo.htm oldalról. A végleges termék kiadását februárra jelezték.

SysPage/2

A SysPage/2 első pillantásra csak a sok rendszerfigyelő program egyikének tűnik. Ez az alkalmazás azonban nagyon sokoldalúan konfigurálható, és kimenetként HTML lapokat gyárt. Különösen azoknak lehet érdekes, akik OS/2-es kiszolgálót üzemeltetnek, és a hálózaton keresztül, böngészőn akarják figyelemmel kísérni az adminisztrált gép paramétereit. Letölthető a http://www.dimensional.com/~serls/sorbis.html oldalról.

Magyar OS/2 GYIK 3.0

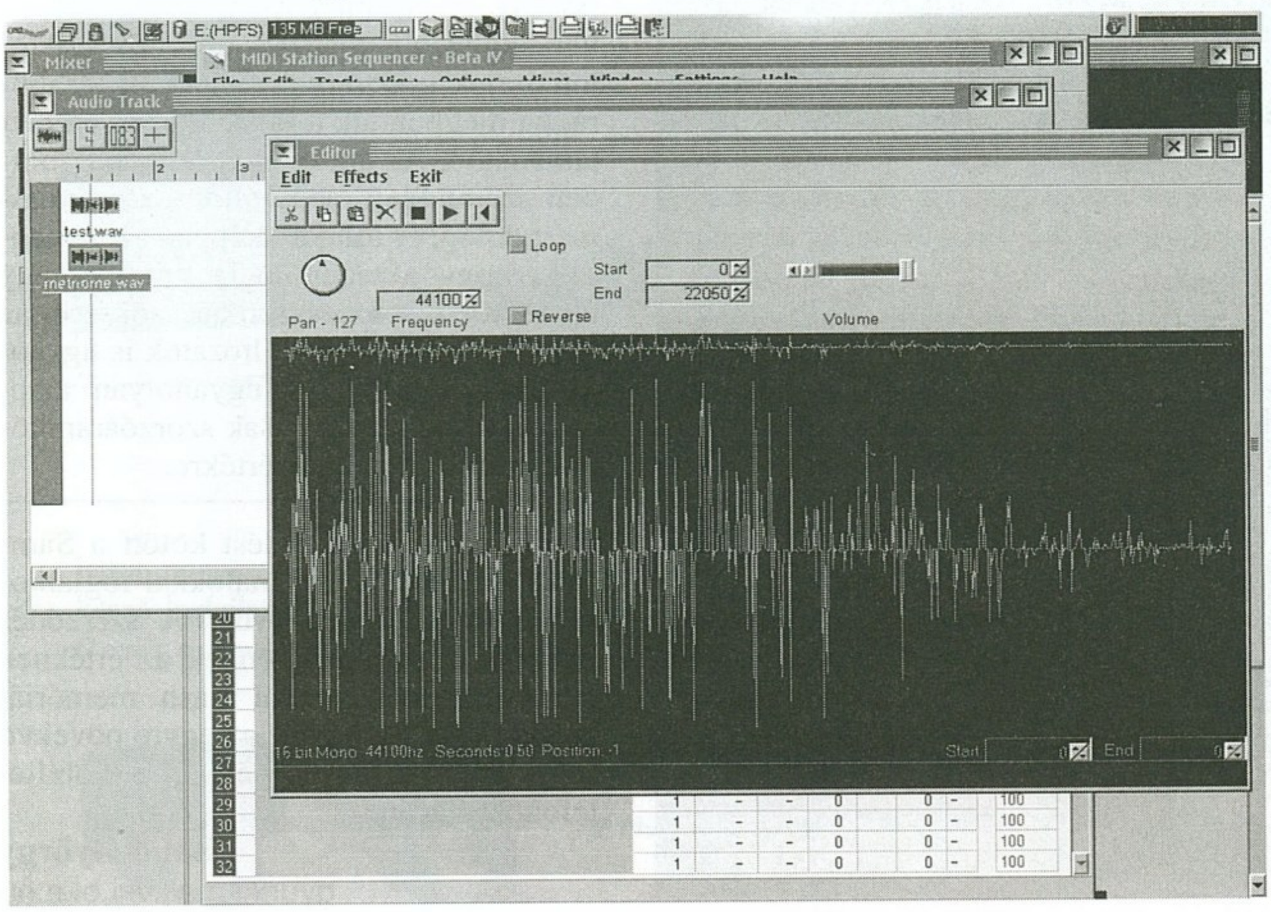
A Team OS/2 tagjainak köszönhetően ismét megújultak a magyar nyelvű OS/2-es gyakran ismételt kérdések (GYIK) oldalai. Az immár ötödik éve létező információs anyag több mint 80 kérdésre adja meg a választ, és 200-nál is több hasznos tippet tartalmaz. A



legjelentősebb újítások között lehet említeni az OS/2 verziók 2000. év utáni használatával, a Java alrendszerrel, valamint a modern hardverelemek alkalmazásával foglalkozó új oldalakat. A magyar OS/2 FAQ a megszokott címen (http://xenia.sote.hu/docs/gurufaq/os2) tekinthető meg, s ugyaninnen szerezhető be az off-line olvasásra alkalmas tömörített változat is (kb. 300 KB).

C-side 2.0

A CD-írók egyre csökkenő árának köszönhetően az utóbbi időben elszaporodtak a saját CD-készítést kényelmesebbé tevő segédprogramok is. Már a 2.0-s verziószámnál jár a C-side alkalmazás, amely nem más, mint egy WYSIWYG (What You See Is What You Get) CD-borító és címkegyártó program. Az új kiadás a hibajavítások mellett jó néhány újabb funkcióval gazdagodott. Megtekinthető a http://inet.uni2.dk/~kimfoder/C-SIDE.HTM oldalon.



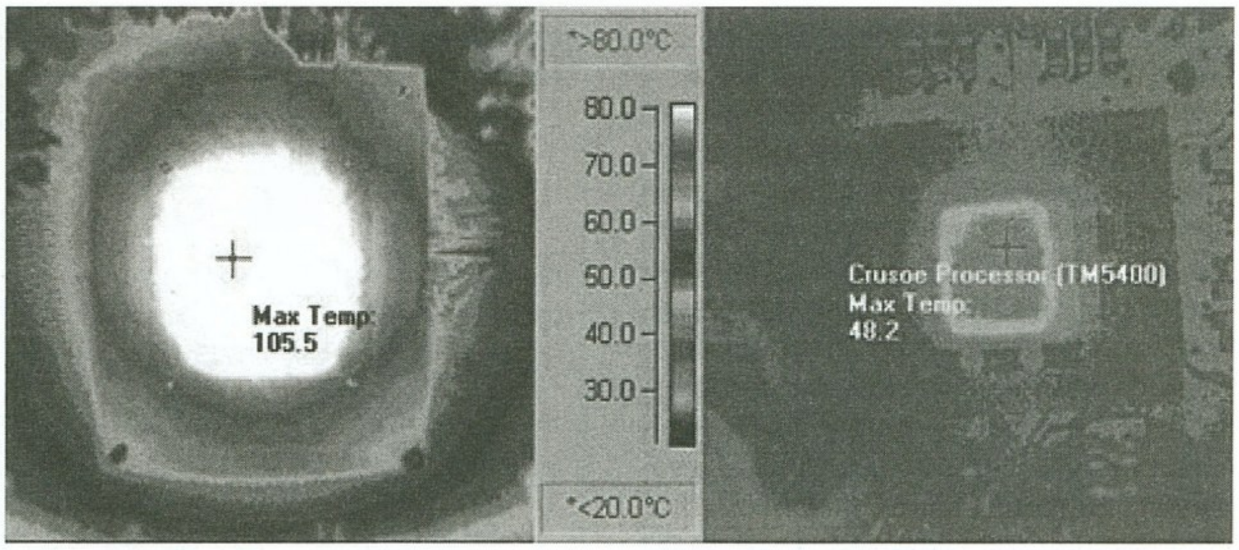
JNapster

A CD-ket készítők körében az egyik legnépszerűbb töltőanyag az MP3 formátumban tárolt zene. A fájlok internetről történő levadászása, szétválogatása és adminisztrálása azonban időigényes feladat. Ebben segít a Napster program (http://www.napster.com/), amely automatikusan megkeresi a világhálón az ízlésünknek megfelelő zenét, letölti azt, és segítséget nyújt a nyilvántartásban, a fájlok lejátszásában, valamint a többi felhasználóval történő kapcsolattartásban is. A közelmúltban elkészült a Napster kliens Java nyelven írt változata, amely a windowsos verzióéhoz nagyon hasonló grafikus felülettel rendelkezik, és futtatható OS/2 alatt is. A JNapster honlapja a http://www.tux.org/~daneel/content/projects/10.shtml címen található.

MIDI Station Sequencer 2.0

Akik a zenét nemcsak hallgatni szeretik, hanem a „csináld magad!" táborba is beletartoznak, azoknak érdemes lehet kipróbálni a MIDI Station Sequencer 2.0-s kiadását. A program az előző verzió óta gyökeres változásokon ment át, ugyanis a fejlesztő ebben most már közvetlen merevlemez-elérésre alapozta a felvételt és a lejátszást, ami jelentős teljesítményjavulást eredményezett. Ezenfelül rengeteg kisebb-nagyobb funkcióbővítést és hibajavítást is beépített. Az alkalmazás letölthető a http://www.dinosoft.it/~midistation/index.html oldalról.

Kádár Zsolt
kadzsol@xenia.sote.hu



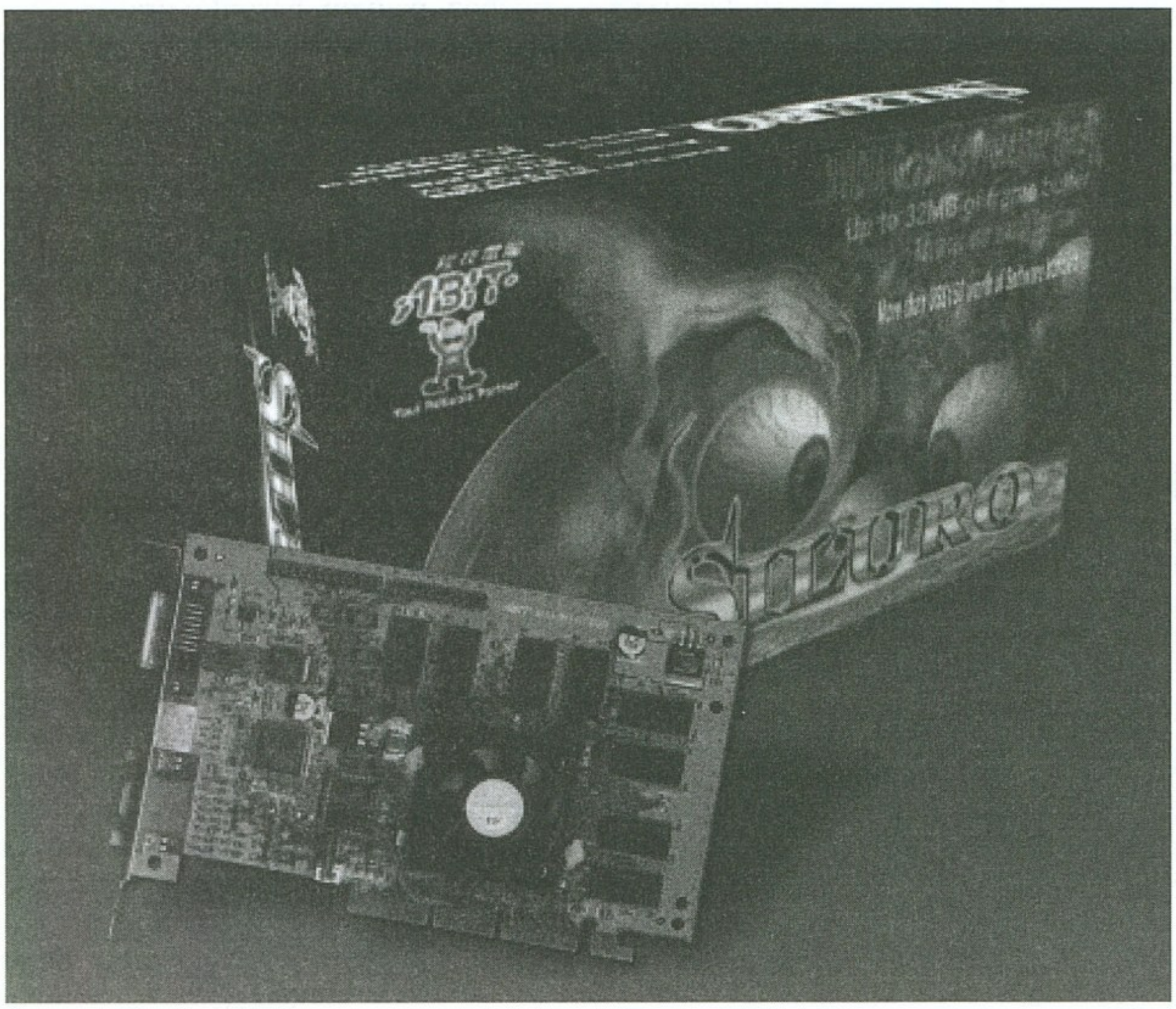
A Transmeta (www.transmeta.com) több évi titkolódzás után megjelent Crusoe nevű processzorával. Szemben az eddigi x86-os klónokkal, ez a processzor nem hardver szinten próbálja meg leutánozni a PC-k utasításkészletét, hanem egy speciális processzormagra épülő szoftveres kiegészítő driveren vagy emulációs rétegen keresztül futtatja a programokat. (Hasonlóképpen próbálkoztak már a grafikus gyorsítók terén az MPACT vezérlővel, de az hiába volt programozható, a legtöbb szempontból csak átlagos teljesítményt nyújtott, és nem keltette fel az összeszerelők érdeklődését.)

A szoftver állítólag nagyon jól optimalizál, és a programtól függően tudja a teljesítményt szabályozni, tehát a rendszer csak annyira terhelődik, amennyit az adott alkalmazás megkíván. (Mellékelten a Pentium III és a Crusoe processzoroknak a DVD-lejátszás közben készült hőképei láthatóak).

A főként mobil eszközökhöz készült, 3120-as változata másodlagos cache-t sem tartalmaz (333–400 MHz), az 5400-as (500–700 MHz) 256 KB-tal készül, ez támogatja a normál SDRAM mellett az akár 166 MHz-es DDR RAM-okat is. A kisebb modellt a gyártók már megrendelhetik, a TM5400-as 2000 közepén kerül sorozatgyártásra. A sikerben a reklámnak nagy szerepe lesz, az árak már a mobil piacon is elég alacsonyak. Főleg a kisebb méretű eszközök esetében várható az elterjedése, ahol a CPU meghatározó tényező a fogyasztásban. (Egy színes képernyős, DVD-s notebook esetében a perifériák sokkal többet fogyasztanak.)

Tovább folytatódik az Intel-AMD árháború. A legújabb Pentium III-as processzorokat is érintő árcsökkentés a legtöbb változatnál 20% körül mozog, de néhánynál eléri a 31%-ot is. Asztali gépekbe szánt processzorain az AMD hasonló mértékű csökkentést hajtott végre, a mobil termékek között többnek az ára pedig a felére csökkent. Az Athlon piaci sikerének köszönhetően ezekkel az áresésekkel jelentősen javult a processzorok ár/teljesítmény aránya a felsőbb kategóriákban is.

A beágyazott rendszerek igényeihez illeszkedő új K6-os processzorokat készít az AMD. A K6-2E 400 MHz-es változata 2,2 V-os tápfeszültséget igényel, míg a 350-es csak 1,9 V-ot, így a fogyasztása is maximum 11 W. (Külső feszültségük az ipari szabványnak megfelelően 3,3V.) A 400-as ára 61 dollár, a 350-es az alacsonyabb fogyasztás miatt ezres tételben 69 dollár.



Az Abit is beszállt az Nvidia alapú kártyák gyártói közé Siluro sorozatával. A TNT alapú kártyákból több változatot szállít, a GF256 a képen látható (http://www.abit.com.tw/english/product/abit3d/first.htm).

A Lucent Technologies csatlakozik a drótnélküli, gyorsabb csatlakozásért folyó versenyhez. A bemutatásra kerülő LAN (helyi hálózati) eszközei 11 megabit másodpercenkénti átvitelre képesek, a 802.11b szabványra alapulva. Ez a sebesség a coax ethernettel azonos, elfogadható áron ennél gyorsabb már csak csavart érpáros vagy üvegszálas kapcsolattal oldható meg nagy távolságokra. A felhasználók notebookjukról az otthoni vagy irodai szolgáltatói hozzáférésen keresztül érhetik majd el az Internetet.

Perre készül az AMD a Computer Nerd ellen, mert az utóbbi a gyárinál magasabb órajelen hajtott, módosított Athlonokat árul. A túlpörgetett processzor önmagában nem lehetne a per tárgya, hiszen ki hogyan használja a általa megvásárolt terméket, az nem a gyártó cégre tartozik (kivéve, ha elromlik, mert akkor arra nem vonatkozik a garancia). Azonban az Athlon órajele csak úgy emelhető magasabbra, ha megbontják a tokozását, és ez már támadható. Az ún. overclock szinte minden számítógép-megszállott számára ismert dolog, és tulajdonképpen azon alapszik, hogy a technológia mindig hagy tartalékot a processzorban, sokszor az alacsonyabb órajelű változatok is ugyanazon a gépsoron és ugyanolyan alapanyagból készülnek, csak szorzóáramköreiket állítják be más értékre.

---

400 milliós szerződést kötött a Samsung drótnélküli terminálokkal foglalkozó részlegével az AMD. A szerződés értelmében az AMD ennek az értéknek megfelelő mennyiségű flash memóriát szállít, hogy kielégítse az egyre növekvő fogyasztói igényeket, például a mobiltelefonok piacán.

Bánó György
gyuri@mail.vki.bke.hu



Megtévesztően valósághű.

Ugye szinte félti a leégéstől ezt a hófehér hátat, annyira valósághű? Megnyugodhat, ez csak egy másolat, amely a létező legfejlettebb tintasugaras nyomtatási eljárással készült. Ezt nyújtja Önnek a Hewlett-Packard forradalmi, PhotoREt precíziós technológiája.

Képes akár 29 tintacseppet elhelyezni minden egyes mikroszkópikus ponton, ráadásul mindezt rendkívül gyorsan. Bármennyire sietős is az Ön dolga, mindig egyedülálló fotóminőségű képeket fog kapni. Ezt senki nem csinálja jobban. Legföljebb maga a valóság.



HP PhotoSmart és DeskJet nyomtatók

invent

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 08 ▶

Itt a Windows 2000!

A hivatalos világpremier napján, 2000. február 17-én hazánkban is bemutatták a kereskedelmi forgalomba került Windows 2000-et (Win2k). Lapunkban eddig is részletesen beszámoltunk az új operációs rendszer körüli vitákról, és a a jelek szerint továbbra is ellátnak bennünket ilyen anyagokkal, mert nem sokkal a Win2k piacra kerülése előtt hasonlították össze a Win2k és a NetWare címtárát. A dolog pikantériája nem is az, hogy a Microsoft és a Novell egyaránt a saját címtárát tartotta jobbnak, hanem hogy mindkét cég a KeyLabs vizsgálataira hivatkozott. A W2k magyar verziója a tervek szerint 2000. május végén kerül a boltokba. A licenc körül még van némi bizonytalanság, mert a jelenlegi értelmezés szerint az angol verzióra beszerzett licenc nem jogosít fel a magyar verzió használatára, míg fordítva igen. Problematikusnak látszik továbbá, hogy a csomagba beépített TerminalServer a regisztráló állományok nélkül csak 90 napig használható, és nem csak jogilag, hanem fizikailag is. Aki kipróbálja azt, és nem akarja a megtartandó programot újratelepíteni, annak gyorsan kell döntenie, mert a regisztrációs állományokat tartalmazó floppyt a Microsoft Amerikából Magyarországra 6 hét átfutási idővel szállítja, a 90 napos próbaidő tehát 40 naposra zsugorodik, hacsak nem látják el a helyi irodákat ilyen floppykkal.

Az otthonok internetesítése

A mostani hónap témájához is kapcsolódó hír, hogy a Las Vegas-i Consumer Electronics Show alkalmából a Cisco bemutatta az általa kifejlesztett internetes otthoni platformot, amelynek alapján a lakásokban is használható a New World osztályú, nagy sávszélességű hálózat integrált hang-, adat- és videoforgalomra. A Cisco Systems együttműködik a GTE-vel (szolgáltatások), a Whirlpoollal (háztartási eszközök) és a Sunnal (hardvertechnológia) az Internetre kapcsolódó lakásokhoz szükséges csomagok összeállításában. Az ehhez szükséges hálózat lehet vezeték nélküli, kábeltelevíziós vagy DSL technológiájú. A Cisco Systems a maga részéről a



Cisco Internet Home Gateway termékcsaládjában jelentet meg a mindennapi élet internetesítéséhez szükséges termékeket (http://www.cisco.com/).

Biometriai azonosítás

A biztonságtechnikában ismét nagyobb figyelmet kapott a biometrikus azonosítás (ujjlenyomat, tenyérlenyomat, hamgminta, írisz stb.). A Login Autonom Kft által nemrégiben

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 14 ▼

bemutatott termékek a kéz és a hang felismerésén alapuló eszközökre terjednek ki. Egyedi gépek hozzáférésvédelmére szolgál a „U.are.U" rendszer, amely USB-n keresztül csatlakoztatott ujjlenyomatvevőből és szoftveres azonosítóból áll, de chipkártyával is kombinálható, és más rendszerekbe is beilleszthető.

Theocracy

Az 1999. decemberi hónap témájában már volt szó a hazai játékfejlesztő műhelyek ismertésekor a Philos Labs Theocracy nevű játékának új változatáról. Az Azték birodalomban játszódó, Civilazation típusú játék márciusban Magyarországon és külföldön egyszerre kerül az üzletekbe. A nemzetközi forgalmazásról a francia Ubi Soft cég gondoskodik. A 6 nyelven (köztük magyarul is) élvezhető stratégiai játék külön érdekessége, hogy a Windows/DirectX verzióval párhuzamosan készült el a Linuxra írt változat is, és az szintén megtalálható a telepítő CD-n. Ez a hazai játék tehát már illeszkedik a nagy szoftverházak fejlesztési politikájához, hogy vagy igyekeznek saját maguk minél előbb megoldani a Linuxra történő átírást, vagy a forráskód hozzáférhetővé tételével másoknak nyitnak ehhez zöld utat.

A Computer Associates nyitása

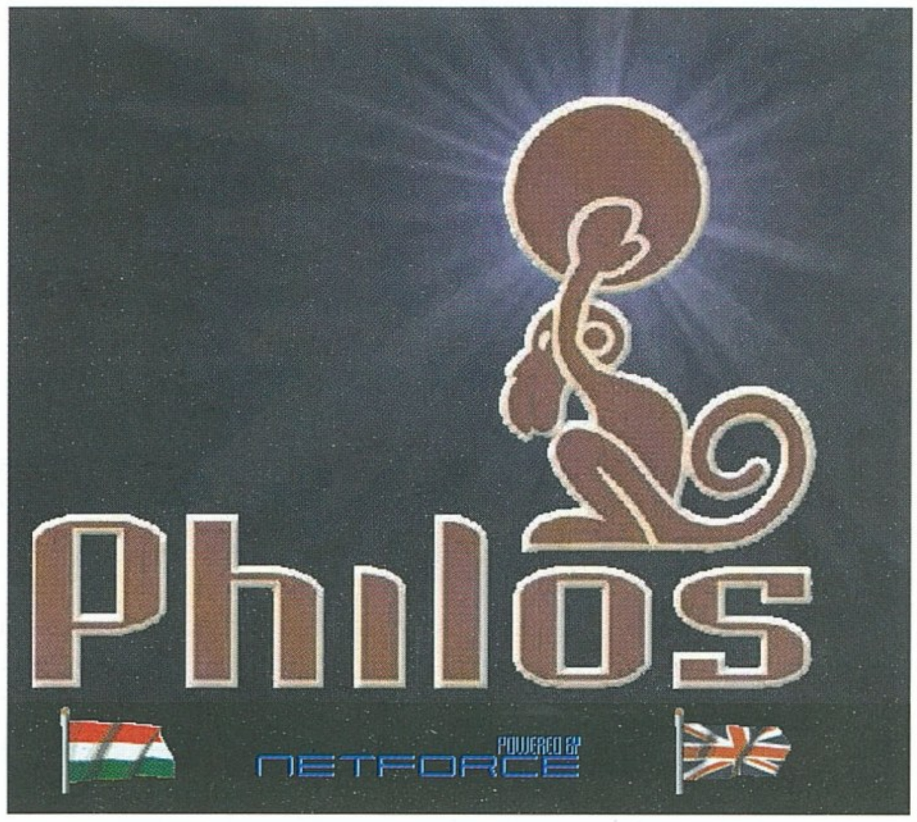
A CA elsősorban vállalati hálózatokhoz szállít programokat. Üzleteiket annyira ebbe az irányba terelték, hogy vírusirtó programjuk egyéni használatra szánt verzióját már korábban átsorolták a freeware kategóriába. A Novell NetWare 5.1 bejelentéséhez időzítve tették közzé, hogy több alkalmazásuk is támogatja a hálózati oprendszer új verzióját. A Unicenter TNG, az ARCserveIT és az InoculateIT a vállalati folyamatok informatikai kezelését, a mentéseket, illetve a vírusok elleni harcot hivatottak segíteni. Közülük az ARCserveIT for NetWare a Backup Agent for Open Files technikával használat közbeni mentést tesz lehetővé. Az adatbáziskezelőket illetően Windows és Unix platformra elkészült a ManageIT for Oracle béta változata, amely az Oracle környezet teljesítményét, adminisztrációját, mentését és újratöltését felügyelő, működését elemző és optimalizáló megoldások integrált együttese. A ManageIT Database Administration képes a relációs adatbázisok sémájának felügyeletére vegyes platformokon dolgozó adatbáziskezelő alkalmazás menedzselésekor is. A Computer Associates nyit a Linux felé. A Red Hat és a CA között hosszú távú megegyezés született a disztribúció, marketing és a terméktámogatás terén.

Egy Step előre

A korszerű SGML/XML szabványokon alapuló szöveges információfeldolgozás területén Európában vezető helyet elfoglaló Step csoport legfőbb terméke, a SigmaLink legújabb felhasználója az angliai Shell UK ExPro. A SigmaLink magyar fejlesztők munkáját is dicséri, mert a rendszer kliens oldalát a hazai Step Electronic Publishing Számítástechnikai Kft fejlesztette (www.step.hu).

Linux és Minolta

SuSE Linux platformon leegyszerűsödik a Minolta nyomtatóinak használata. Egy megállapodás értelmében a Minolta monokróm printerei együttműködnek a SuSE 6.3 disztribúcióval. A PagePro 8, 18 és 25 nyomtatókhoz az installáló készletben megtalálhatók a szükséges illesztőprogramok. A



gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a felhasználók kezelőfelületet is kapnak a nyomtatási beállításokhoz. A PageScope frissített verziójával a Minolta a Linuxon dolgozó hálózati adminisztrátorok munkáját könnyíti meg. A közejövőben kiterjesztik ezeket a megoldásokat a színes nyomtatókra is.

LED nyomtatók az Oki-tól

A lézernyomtatók mellett van egy kevésbé ismert, a fényelektromos hatást kihasználó alternatív technológiai megoldás. Ebben a rendszerben a levilágított képet fénykibocsátó diódák segítségével alakítják ki, a LED-ek a képpontoknak megfelelően helyezkednek el a forgó henger felett. A technológia kidolgozója az Oki Electric. A cég hazai képviseleteként működő Oki Systems új ügyvezetője, Érdi-Krausz Gábor mutatta be a legújabb nyomtatókat, amelyek kihasználják a mozgó alkatrészek számának csökkentéséből fakadó előnyöket, így például azonos nyomtatási teljesítményt kisebb méretű géppel és kevesebb hőtermeléssel lehet elérni. Megoldották a LED-technológiájú színes nyomtatást is, és a hazai képviselet szerint árban versenyképesek lesznek a többi nyomtatási móddal (lézer, tintasugaras stb.), bár pontos árakról még nem esett szó a bemutatón.

Apróhirdetés SMS-en keresztül

Tovább bővült a hazai internetes apróhirdetési piacon vezető pozíciót betöltő AproNet szolgáltatásainak köre. A Telnet Magyarország fejlesztőgárdája által kidolgozott +APRO szolgáltatás lényege, hogy a (20)333-2323 GSM számra elküldött szöveges hirdetés azonnal megjelenik az Interneten. A szolgáltatást így azok is elérhetik, akik nem rendelkeznek Internet hozzáféréssel, vagy rendelkeznek, de éppen nincsenek annak közelében. Hasznos új funkció, hogy előre meghatározható a hirdetés érvényességi ideje, és annak lejárta előtt is eltávolítható, ugyancsak távolról, SMS-en keresztül. A hirdetés feladásakor mindössze egy +APRO kezdetű szöveges üzenetet kell elküldeni a fenti mobilszámra. A +APRO szövegrész után 1 és 45 nap között beállítható a lejárat határideje, majd következhet a hirdetés szövege. A hirdetés eltávolítható az eredetivel megegyező tartalmú, de –APRO szövegrésszel kezdődő üzenet elküldésével. Az SMS-en keresztül érkezett üzenetek külön SMS rovatban találhatók.

Utazás a képkezelők körül

Kellemesek, szellemesek, hasznosak

Képek készítése képernyőről, képnézegetés, képszerkesztés, videók szerkesztése... és a végén a képvilágot az emuláció oldaláról érintő igazi meglepetés azoknak, akik hajlamosak a nosztalgiára.

MainActor

Videóállományokat, animációkat készíteni, szerkeszteni nem egyszerű feladat. Nehezíti a helyzetet, hogy nagyon kevés az amatőröknek készült, nem professzionális minőségű — vagyis nem túl drága — egyszerűbb eszköz. Ezek közé tartozik a MainActor, amely OS/2 alkalmazásként látta meg a napvilágot, évek óta folyamatosan fejlődik, ügyesedik, és mostanra egészen komoly eszközzé vált.

Maga a programcsomag négy alkalmazást foglal magába, amelyek mindegyike a videókészítést segíti. A legegyszerűbb közülük a MainView. Ez mindössze egy lejátszó program, amely lehetővé teszi a kész animációk, videók megtekintését a szerkesztőfunkciók betöltése nélkül. A második részalkalmazás a Video Capture, amely külső forrásból származó videók felvételére használható. Képes rögzíteni képet és hangot, de ehhez természetesen szüksége van egy Video For Windows (VFW) vagy Windows Direct Media (WDM) kompatibilis felvevő kártyára.

A felvett vagy már meglévő videók képanyagának szerkesztésére a Video Editor szolgál. Ez az eszköz a videókat képkockákból álló adatfolyamként kezeli. Az egyes filmek kockáit a projekt fogja össze. Minthogy a film kockánként jelenik meg, kockánként lehet szerkeszteni, sőt lehetőség van a BMP vagy GIF fájlokból képkockánként összerakott animáció videóként való elmentésére is. További pozitívum a választható formátumok és tömörítési módok rendkívül nagy száma. Támogatja az MPEG I-II, a QuickTime, az AVI formátumokat, a legismertebb Microsoft RLE, Intel Indeo vagy Cinepakk tömörítéssel. Mindezeken felül ez a szerkesztő fel van vértezve Rexx makrózási funkciókkal, ami megkönnyíti a nagyméretű videók kezelését. A program legfontosabb része a Sequencer. Itt lehet összeállítani a kész filmet, a képsorozathoz hozzákeverhető a hang, és elvégezhetők az utolsó simítások.

Erőssége a programnak, hogy segítségével az animáció egyes részeihez hozzárendelhetünk különböző hatásokat — áttűnés, elmosódás stb —, a Sequencerben pedig van egy beépített 3D szövegszerkesztő is, amellyel nemcsak háromdimenziós, hanem mozgó feliratokat is keverhetünk a videóhoz.

A program gyengéje, hogy nagyobb állományok esetén lelassul. Ettől eltekintve azonban nagyszerű képességekkel rendelkező, kiváló eszköz. A linuxos változatból még csak a Video Editor van meg, az OS/2-es MainActort pedig a 2.0 változat óta nem fejlesztették tovább.



Név: MainActor
Típus: Videószerkesztő
Verzió: 3.06
Platform: 95/98/NT (OS/2, Linux)
Fejlesztő: Mainconcept
Honlap: http://www.mainconcept.com
Licenc: Demó
Ár: 85 dollár

PMView 2000

Régóta tervezem, hogy írok erről a programról, mert az OS/2-es alkalmazások között ez az egyik kedvencem, de kivártam a már elég régen beígért windowsos változatot. Érdemes volt, mert a program a korábbi (csak OS/2-n létező) változatokhoz képest nagyszerű újdonságokkal gyarapodott.

A PMView-ben az tetszik, hogy rendkívül egyszerű a használata. Jól integrálódik a rendszerbe (a formátumokhoz való hozzárendelések később egyébként eltávolíthatók), tetszőlegesen beállíthatók a gyorsító billentyűkombinációk, eltüntethető a toolbar, a menüsor, a státusinformációs sor, sőt még a címsor is, de szerencsére a jobb gomb megnyomására megjelenik egy legördülő menü, amelyben bármely beállítás visszaállítható. Mindamellett rendkívül gyors: számos funkciót külön a sebesség szempontjából is optimalizáltak, mégis mindazt tudja, amit egy képnézegetőtől el lehet várni. Több mint 40 képformátumot támogat (többek között például a Photoshop 5.5 által elmentett PSD formátumú fájlokat is). Ezek legtöbbjét nemcsak olvasni tudja, hanem felírni is. A képek betöltésének megkönnyítésére a betöltő ablakban minden képhez megjeleníti annak a kicsinyített változatát. Ha egy könyvtárban több kép is található, azok között a betöltési ablak használata nélkül lehet lépkedni,

de készíthető a képekből prezentáció is, melyet teljes képernyősen vagy ablakban, illetve emberi vezérléssel és automatikusan is le tud játszani.

A program egyszerű képmanipulációkra is alkalmas. Részletek kivághatók, szín- és kontrasztviszonyok beállíthatók, képes egyszerű szűrőket alkalmazni, képet elforgatni, átméretezni, a megjelenítést kicsinyíteni, nagyítani. Mindezeken felül fejlett képernyőlementő (screen capture) képességekkel rendelkezik és a szkennerrel is tud kommunikálni. Műfajában talán páratlan.

Név: PMView 2000
Típus: Képnézegető
Verzió: 2.0
Platform: 95/98/NT/OS2
Fejlesztő: Peter Nielsen
Honlap: http://www.pmview.com/
Licenc: Shareware
Korlátozás: 31 napos időkorlát
Ár: 49 dollár

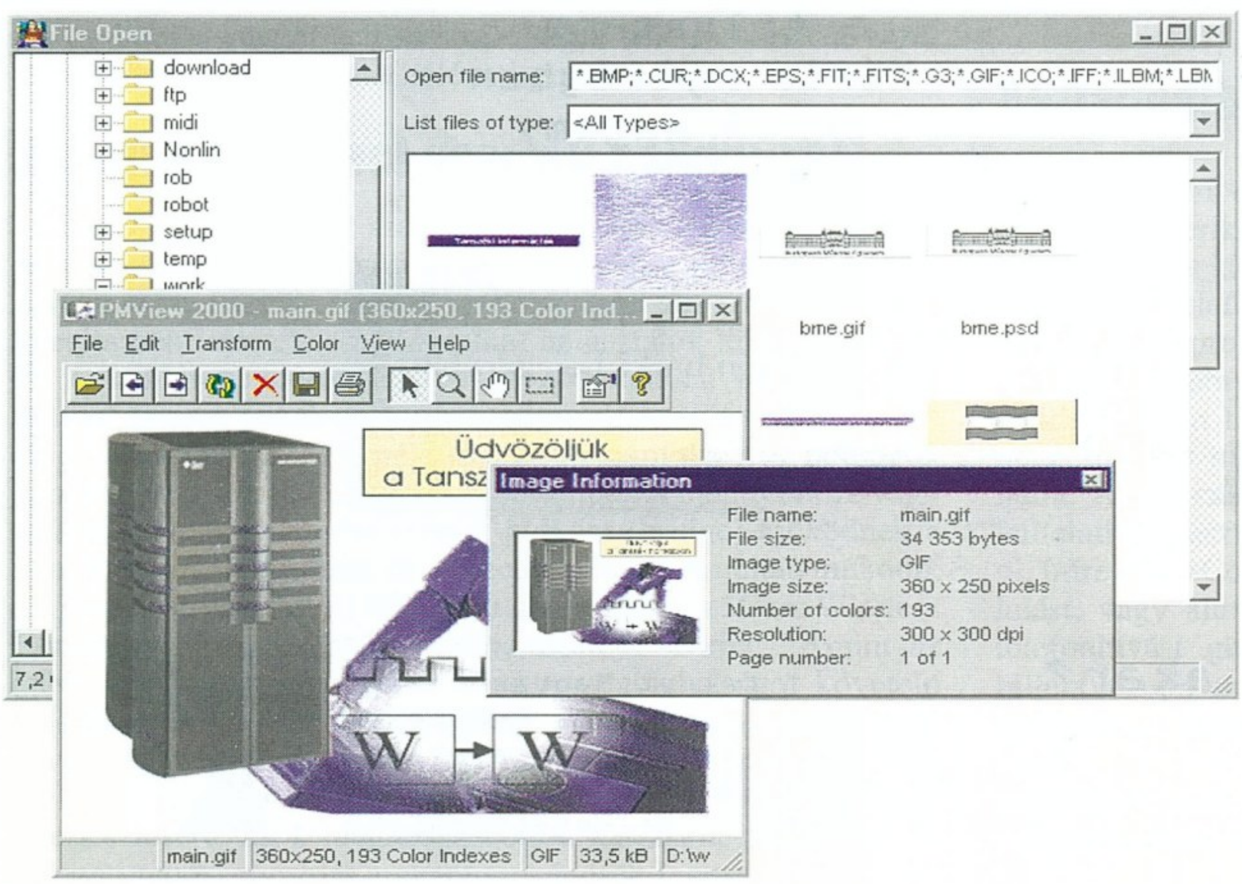
SnagIt

A SnagIt a képernyő tartalmának, a képernyőn megjelenő képeknek, információknak a lefényképezésére szolgáló eszköz. Bár hasonló funkcióval nagyon sok képnézegető és képszerkesztő program rendelkezik, ez nyújt néhány olyan pluszt, ami miatt külön említésre érdemes. Képes nemcsak a teljes képernyőnek, hanem akár az aktív ablaknak, akár a munkaasztal tetszőleges téglalap alakú területének, sőt teljes képernyős DOS-szekcióknak a megörökítésére is. Van benne „Text Capture" lehetőség, ami akkor hasznos, ha valaki szöveges dokumentum bizonyos részeit szeretné automatikusan fájlba menteni, mert ilyenkor a „vágólapra másolás, az új állomány létrehozása, a vágólapról beillesztés" procedúrát nem kell végigcsinálni, a szöveg (szövegként) egy gombnyomásra automatikusan egy fájlba kerül. Szintén hasznos a Video Capture funkció, ilyenkor ugyanis a SnagIt a felvétel kezdete és vége között megadott periodicitással folyamatosan elmenti a képernyő pillanatnyi állapotát, és azt egy AVI videofájlba helyezi. Sok vesződséget lehet ezzel megtakarítani.

Név: SnagIt/32
Típus: Képernyőlementő
Verzió: 5.0
Platform: 95/98/NT
Fejlesztő: TechSmith Corporation
Honlap: http://www.techsmith.com
Licenc: Próbaváltozat
Korlátozás: 45 napos időkorlát
Ár: 39,95 dollár

CCS64

Életem első saját számítógépére 1989-ben tettem szert, egy akkor még komoly modellnek számító C64 képében. Nemcsak a hardver volt kiváló (különösen játékra), hanem akkoriban a bővíthetőség hiánya miatt a szoftverírók még fontosnak tartották a programokat minél fürgébbre és kisebbre megkomponálni. Ha már végképp kevésnek bizonyult a 64 KB, akkor sem állt le a fejlesztés, hanem megjelentek a lemezről működő programok, amelyek a programnak mindig csak azt a részét töltötték be, amelyikre éppen szükség volt. (Persze az ilyen programok kazettán már nem jelentek meg.) És volt, aki még ennél is többet hozott ki a gépből.



Az egyik számítógépes játékokkal foglalkozó lap egy akkori slágerjátékról (a Pirates nevűről) leírta, hogy ezt aztán senki ne keresse kazettán, mert lehetetlenség megcsinálni. Néhány hónap múlva kezemben volt a kazettás változat, mert egy jótét cracker nemcsak feltörte a programot, hanem igazított is egy kicsit rajta, kivette a nélkülözhető részeket, és lám, futott kazettáról. Igazi hőskor volt ez, így érthetően jó érzés töltött el, amikor elindítottam a CCS64 programot, és megjelent a jellegzetes kék képernyő, a READY felirat, és a négyzetlap alakú villogó kurzor. Ez ugyanis egy C64 emulátor, és nem is akármilyen: 99,9%-os a processzor és a VIC (grafikus chip) emulációja, 100%-os a hangáramkör megvalósítása, és 99%-ban kompatibilis az emulátor a 1541-es floppymeghajtóval.

Egy számítógép emulációja természetesen számos technikai kérdést felvet, amelyeket a megfelelő használhatóság érdekében mind meg kell válaszolni. Például az eredeti hardver külső kezelőszerveinek — a bekapcsoló és a reset gombnak — a feladatait a szoftverből kell elvégezni. Vagy tekintettel arra, hogy a PC-hez nem csatlakozik sem 1541-es floppy, sem kazettás egység, hanem helyettük a merevlemezén lévő image fájlokat kell használni, a betöltést is valamilyen más, az eredetitől eltérő módon kell megoldani. Problémát jelent az is, hogy a C64-nek nem volt monitora, a megjelenítést tévékészülékre bízta, ezért a felbontás változó. Mindezen problémák megoldása rendkívül ötletes: az F9 billentyű lenyomására megjelenő menü segítségével az emulátor valóban azt az élményt adja, mintha eredeti C64 előtt ülnénk. És most, hogy ugyanazt a programot meg lehet nézni az eredeti PC-s (CGA) és C64-es kiadásban, megállapítható, hogy a C64-es változat sokkal szebb és élvezetesebb.

A programnak van egy megmosolyogtató poénja: a PC-n futó C64-esnek a minimális hardverigénye ugyanis Pentium kategóriájú processzor!

Név: CCS64
Verzió: 1.09
Típus: C64 emulátor
Platform: DOS/95
Fejlesztő: Per Hakan Sundell
Honlap: http://www.fatal-design.com/ccs64
Licenc: Shareware
Korlátozás: Funkciókorlátok
Ár: 30 dollár

Nagy Tamás
bigtom@avalon.aut.bme.hu

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 18 ▲

Cisco: LAN kapcsoló és útválasztó közepes méretű vállalatoknak

2000 márciusában kerülnek piacra a Cisco Systems Catalyst sorozatú új, közepes méretű lokális hálózati kapcsolói. A termékcsalád 250-től 1000 fős, közepes méretű hálózattal rendelkező középvállalatok nagy teljesítményű LAN-jainak kialakításához nyújt megoldást. Ez a vállalatoknál az internetes alkalmazások, illetve az integrált adat-, hang- és videokommunikáció iránti igényeket is képes kielégíteni. Az új Catalyst család asztali és útvonalválasztó kapcsolókból áll, amelyek zökkenőmentesen integrálhatók a már meglévő hálózatba. A termékcsalád elemei: Catalyst 3500XL router, amely lehet Catalyst 3548XL vagy Catalyst 2900XI modell, valamint a Catalyst 2946G-L3 és Catalyst 4908G-L3 útvonalválasztó kapcsolók, amelyek a hálózati központ intelligens szolgáltatásait nyújtják. Bill Rossi, a Cisco Systems asztali kapcsoló üzletágának marketingigazgatója szerint: „Nem egy dinamikusan növekvő középvállalat vezetője ismeri fel a LAN minőségi cseréjének stratégiai fontosságát. Legfontosabb elvárásuk, hogy a hálózat kezelni tudja a beszállítói kapcsolattartáshoz, az ügyfélszolgálati munkához és a vállalatok közötti elektronikus kereskedelemhez szükséges internetes üzleti alkalmazásokat. A Cisco az ő igényeiket szem előtt tartva fejlesztette ki az új Catalyst termékcsaládot.

Cabletron: router modul a SmartSwitch 6000-hez

Advanced Router Module (ARM) néven új útválasztót hozott forgalomba a SmartSwitch 6000 hálózati kapcsoló platformjához a Cabletron Systems cég. A moduláris ARM a kapcsolót tartalmazó doboznak a része, így a berendezésbe a SmartSwitch Router (SSR) technológia eredményeit is integrálták. Ezáltal nagy sebességű, 10/100/1000 Layer4 kapcsolás valósul meg a huzalelosztó doboz felé. Az ARM révén a SmartSwitch 6000 teljes funkciókészlettel rendelkező útvonalválasztóvá válik. A hátpanelen megvalósított „láthatatlan" kapcsolattal a SmartSwitch 6000 költséghatékony módszert nyújt arra, hogy meglévő kapcsolóhoz nagy teljesítményű útvonalválasztó funkciót adjanak anélkül, hogy az külön teret igényelne a vezetékeket elrendező doboz részben. Továbbá az ARM támogatja a portok trönkölését annak érdekében, hogy a nagy sebességű útválasztott kapcsolatokat megnövelt sávszélességre sokszorozzák a vezetéket tartalmazó rész és a hálózati gerinc között.

3Com: AirConnect vezeték nélküli LAN

2000. január végétől szállítja AirConnect nevű, 11 Mbit/sec sebességű, vezeték nélküli LAN megoldását a 3Com cég. Az AirConnecttel azt akarják elérni, hogy az alkalmazó szervezetek kiterjesszék vezetékes hálózataikat az asztalok közötti világon túl a konferenciatermekre, és az épületekben található más fontos, de nem bekábelezett helyiségekre. A 3Com AirConnect megoldása ún. vezeték nélküli elérési pontokat, és notebook gépekbe helyezhető PC-kátyákat tartalmaz. A mennyezetre vagy a falra szerelhető elérési pontok hídként (bridge) működnek a vezetékes lokális hálózat, és a vezeték nélkül szimultán működő, maximálisan 63 (mobil) PC között. Paul Fulton, a 3Com Wireless Connectivity divíziójának vezérigazgatója szerint: „Amint az igény a folytonos e-mail és a nagy megbízhatságot követelő más alkalmazások elérése irányában erősödik, úgy jelennek meg a vezeték nélküli LAN-ok." A nagyvállalati munkahelyeken ezeket a hálózatokat elsődlegesen a vezetékes helyi hálózatok kiterjesztésére, azok meghosszabbított karjaként használják. A hálózati rendszergazdák ugyanúgy képesek lesznek az AirConnect üzembe helyezésére, konfigurálására és menedzselésére, mint bármely más hálózati berendezés esetében.

Az AirConnect termékek tervezésénél figyelembe vették, hogy az üzembe helyezés költségét és idejét csökkentsék, kisebb legyen a TCO (total cost of ownership) működtetési összköltség. A használat során a hálózati menedzserek könnyen monitorozhatják a hálózatot a vezetékes infrastruktúra egyik állomásáról, vagy egy vezeték nélküli másik munkaállomásról, esetleg bármelyik AirConnect elérési pont soros portjáról. A 3Com az egyszerűen menedzselhető csatolóegységek különböző változataival áll a felhasználók rendelkezésére, belértve az AirConnect elérési pontba épített SNMP és webtámogatást is. Továbbá: az AirConnect a 3Com Trascend Network Control Services 1.1 for Windows NT felügyelőcsomaggal is menedzselhető. A 3Com vezeték nélküli LAN működése azon az IEEE 802.11b szabványon alapul, amely az eredeti 802.11 szabványnál ötször gyorsabb működést kínál. Az AirConnect ára az USA-ban elérési pontonként 1195 USD, és PC-kártyánként 219 USD. A cég ún. induló csomagot is szállít, amely 3-3 elérési ponttal és PC-kártyával rendelkezik. Ennek listaára a tengerentúlon 1795 USD.

Kapcsolók sávszélesség-igényes alkalmazásokhoz

A 3Com kisvállalkozásoknak kínál OfficeConnect Dual Speed Switch 16 kapcsolókat a sávszélesség-igényes alkalmazásokhoz. Ezeket nagy sávszélességet igénylő adatbázisműveletekhez, nagy adat- és képállományokat cserélő multimédia alkalmazásokhoz, valós idejű információeléréshez lehet előnyösen használni. A kapcsoló a 3Com OfficeConnect termékvonalának legnagyobb portsűrűségű tagja, amely maximálisan 8000 MAC címet támogat, 16 autoérzékelős portja automatikusan detektálja a hozzárendelt eszköz sebességét, annak érdekében, hogy mindenféle felhasználói beavatkozás nélkül képes legyen optimalizálni a hálózati teljesítményt. A berendezést a 3Com szerint leginkább a nagy sebességű szerverekhez, nagy teljesítményű munkaállomásokhoz, nagy sebességű gerinchálózatokhoz érdemes kapcsolni. Alkalmazásával hatékony módon lehet több Fast Ethernet hubot olyan munkacsoporthoz illeszteni, amely szegmensenként 2 hubos Fast Ethernet topológiára van korlátozva. A kompakt FCC B osztályú kapcsoló plug-and-play üzembe helyezéssel, és mindenféle konfigurálási igény nélkül könnyen alkalmazható irodai hálózatban és otthoni környezetben is.

Asztalfoglalás IP telefóniával

A független utazási irodák Interneten jelen lévő franchise cége, az amerikai ETravnet.com a RestauratRow.com céggel közösen valós idejű nemzetközi éttermi asztalfoglalási rendszert kíván „PC-telefon" alapon az Interneten beindítani. Az ún. RezConnect program a vendégeknek a RestauratRow.com 47 ország 7 ezernyi városának mintegy 100 ezer éttermében, vendéglőjében biztosítja a foglalást. A szolgáltatás az ETravnet.com saját tulajdonú „net-to-phone" rendszerét fogja használni. A rendszer felhasználói utazási irodákon keresztül, vagy vállalati fogyasztói Internet-címről lesznek képesek bejelentkezni, mire a RezConnect valós időben visszaigazolja az asztalfoglalást, vagy alternatív ajánlatot ad. A PC-ről indított utasítás telefonhívást generál a kívánt étteremben, és itt a telefon billentyűzetét használva válaszolnak a helyfoglalási kérésre. Az igénylők a visszaigazolást azonnal megkapják PC-jük képernyőjén, így e-mail helyett „vonalban maradva" lehet a rendelést megoldani. A hírek szerint az ETravnet.com 2000 első negyedévében kívánja elindítani a szolgáltatást.

Kovács Attila

Átvedlett a Cobra

Novell Netware 5.1

A Novellnél 1999-ben folyamatosan tesztelték a NetWare 5 Cobra kódnevű új verzióját. A harmadik nyilvános béta-változat novemberi kibocsátását követően 2000 januárjában elkészült a végleges termék, amellyel a Novell elsősorban az internetes protokollra építő vállalati felhasználókat célozta meg.

Az internetet támogató megoldások bevezetése már a NetWare 5.0 alapverziónál elkezdődött, a NetWare 5 volt a Novell operációs rendszerei közül az első, mely natív kódban tartalmazta az IP alapú hálózatkezelést. A már bevált megoldás a NetWare 5.1 esetében is lehetőséget ad tisztán Internet- protokollon alapuló környezet kialakítására, nem használva sem IPX, sem NetBios beágyazást (az NT-s kapcsolatban) a hálózat adatforgalmának lebonyolításakor. Ez a sávszélességigény mellett a hardverétvágyat is csökkenti.

A tisztán IP alapú adatátvitel lehetővé teszi a levelezőrendszerek jobb kihasználását a vállalat belső adatforgalmának kezelésében is, amit most azzal fejlesztettek tovább, hogy a HTTP kezelését az operációs rendszer szintjére vitték. A HTTP közvetlen támogatása azt is jelenti, hogy a NetWare 5.1 telepítését követően a Windows alapú operációs rendszerű munkaállomáson sem kell lemondani az MS Office 2000 szolgáltatásairól és szerveroldali kiterjesztéseiről. A webfolderek használatát az új NetWare a HTTP-n keresztül teszi lehetővé. Az Office 2000 szerveroldali kiterjesztései közül támogatja a Web-DAV (Web Distributed Authoring and Versioning) használatát is.

Az új operációs rendszer nyújtotta címtári és biztonsági szolgáltatások továbbra is teljes körben kihasználhatók. A biztonságos hálózatkezelésnek a jelentőségét az is kiemeli, hogy az NDS új verziói, mint a kifejezetten internetes kapcsolattartásra fejlesztett eDirectory (Új Alaplap, 2000. február) kinyitják a vállalati hálózatokat a nagyvilág felé. A nyitás iránya nemcsak az elektronikus kereskedelem, hanem a hálózaton keresztül végzett rendszeradminisztráció is.

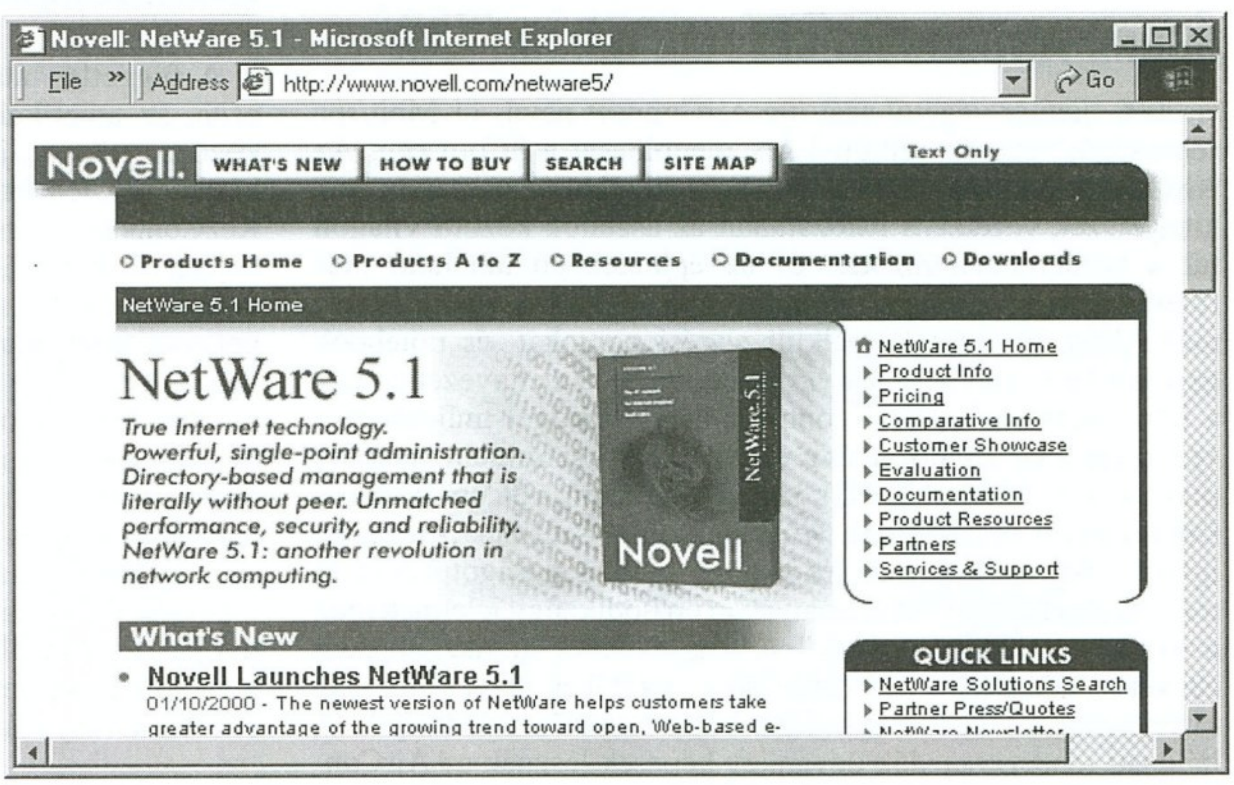
Távolról történő hálózatkezelésre több fejlesztőműhely készített már programokat, amelyek többségének windowsos verzióiról a BackOrifice kapcsán lapunk 1999. szeptemberi számában részletes áttekintést adtunk. Ilyen programok a NetWare-hez is voltak (HiteSoft, WebConsol). A NetWare 5.1 telepítésekor azonban rendelkezésre áll a NetWare Management Portal, amellyel a vállalati hálózat belseje bárhonnan elérhető, ha internetes összeköttetést tudunk teremteni. Az alkalmazás internetes böngészőn keresztül oldja meg a biztonságos hozzáférést a hálózat komponenseihez. Lekérdezhető vele a szerver és az NDS állapota, ellenőrizhetők a naplófájlok vagy a különböző beállítások (SET paraméterek), melyeket módosítani is lehet a böngészős megoldással. A NetWare Management Portallal konfigurálhatók a LAN és Disk driverek, a kötetek.

A böngésző alapú rendszeradminisztrációhoz, illetve magához a platformfüggetlen hozzáféréshez legtöbbször Java alapú alkalmazások és appletek biztosítják a hátteret. Ezek futtatásához a NetWare 5.1 beépített Java motort tartalmaz, amely megfelel a Sun 1.1.x specifikációinak. A NetWare JVM-jére alapozva (Java Virtual Machine) a külső fejlesztők is készíthetnek alkalmazásokat, de a Novell is szolgál egy teljes értékű adminisztrációs pulttal, melyet a szerver Java alkalmazásként futtat. Ez a ConsolOne, melynek szintén friss, az eDirectoryhoz illeszkedő verziója is a csomagban van.

Az internetes technológiák azonban más szerveroldali lehetőségek beépítését is megkövetelik. Ennek megfelelően a NetWare 5.1-ben található Server Gateway lehetőséget teremt a szerveroldali kisalkalmazások lefuttatására. A dinamikusan kitöltött, illetve az interaktív weboldalak elkészítésekor ehhez hasonló szerepe van a szerveren tárolt HTML-oldalakba épített szkriptek futtatásának is. Ennek érdekében az új operációs rendszer támogatja az ASP használatát (Active Server Pages), és a NetWare, illetve az OSA hagyományainak megfelelően Java szkriptek mellett a Perl és a Visual Basicre emlékeztető NetBasic használatát. Ha pedig a kérések teljesítéséhez adatbázisokkal is kell dolgozni, lehetőség van mind ODBC, mind JDBC alapú elérésre.

Adatbáziskezelőként a NetWare 5.1 csomag tartozéka az Oracle 8i ötfelhasználós példánya. A dobozban található termékek köre újabb partner készítményeivel bővült. A Novell korábban is törekedett arra, hogy ne mindent akarjon maga fejleszteni, most az operációs rendszer kibővült internetes funkcióinak kihasználására a vásárló az IBM termékeit kapja: az IBM Websphere Aplication Server 3.0 Standard Edition és az IBM Websphere Studio 3.0 Entry Edition programokat, melyek a NetWare 5.1-en futó internetes alkalmazások felügyeletéhez, üzemeltetéséhez és készítéséhez adnak eszközöket.

Simay Endre István



Foundation a Borlandtól

Java 2 platformon — kis korlátokkal

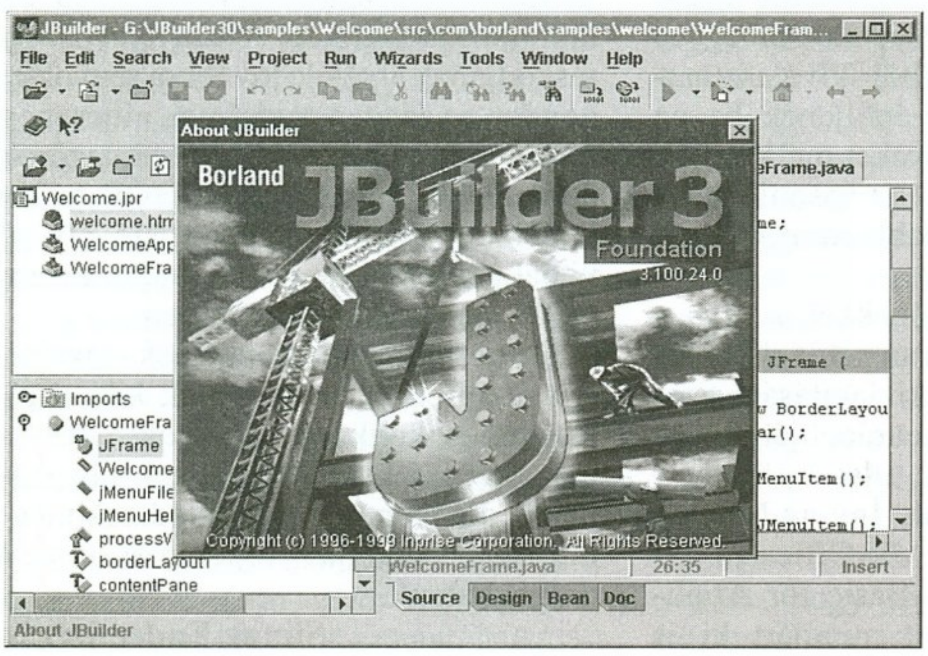
Az 1999. decemberi Java Business konferencián a Borland bejelentette, hogy szabadon hozzáférhetővé teszi JBuilder fejlesztőeszközének legújabb változatát. A lapzártakor már elérhető JBuilder 3 Foundation elsősorban egyszerűbb feladatok gyors elvégzésére, a Java alapú programozás megtanulására alkalmas, de az alkotók további képességekkel kívánják azt felruházni. Az alábbi ismertetés a JBuilder 3 Foundation windowsos változata alapján készült, de mert a fejlesztőeszköz maga is Java 2-n fut, más platformokon dolgozók érdeklődését is felkeltheti.

Rendhagyó módon néhány kevésbé kellemes tapasztalattal kezdem, mivel ezekbe a CD-mellékletünkön is megtalálható program telepítésekor olvasóink is gyorsan belefutnak.

Az igaz, hogy a program szabadon elérhető, és telepítéskor nem kér regisztrációs számot, de amikor elindítjuk, első ténykedése a Borland honlapján beszerezhető felhasználói azonosítószám bekérése. Ehhez a http://www.borland.com/jbuilder/foundation webhelyet kell felkeresni, majd úgy csinálni, mintha tényleg le szeretnénk tölteni. Előnyben részesülnek azok, akik a korábban közreadott és hasonló regisztrációt igénylő demók kapcsán már rendelkeznek a Borlandnál jelszóval. Ehhez az új jövevények is ingyenesen, néhány űrlap kitöltése árán hozzájuthatnak, majd ennek birtokában és egy újabb kérdőív kitöltése után megkapható a JBuilder 3 Foundation indításához szükséges kulcs. Megéri azonban ez a kis macera, mert egy Java virtuális gépen futó, teljesen integrált fejlesztőkörnyezetet kapunk.

A telepítő 32 bites Windows alatt automatikusan és jól integrálva installálja a különböző elemeket, beleértve a Java 2-t is. Utána azonban célszerű meggyőződni arról, hogy lezajlott-e a Java 2 plug-in moduljának telepítése is. A Start Menu/Programs listájában megtaláljuk a Java Plug-in Control Panel kávéscsészét, amelyet felhasználhatunk arra, hogy a Java 2 számára beállítsuk a plug-in által használt virtuális gép helyét, illetve hálózatos környezetben a hálóelérés paramétereit.

Ha ennek telepítése nem történt meg, akkor a Suntól származó JDK 1.2.x telepítésével vagy a plug-in külön installálásával pótolható. A JB3 ugyan többnyire enélkül is fut, de a fejlesztés eredményének megtekintéséhez szükség lehet erre a modulra, mert a böngésző esetleg még nincs felkészítve az új Java platformon fejlesztett appletek futtatására.



Szintén a böngészőkkel kapcsolatos probléma lehet, hogy a Swing komponensek használatakor az applet nem minden esetben fut megfelelően. A fejlesztést — különösen kezdetben — inkább a hagyományos AWT-elemekre alapozzuk, mert az applethez szükséges Javax archív állományok kiválasztásához a dokumentáció nem sok segítséget ad. A \redist könyvtárban a kutakodás eredményeként csak egy rövid szöveget találtam, amely a http://www.javasoft .com felkeresésére bíztat.

Az előkészületeket követően az indítás a „\bin" könyvtárban található .bat fájl dolga, az pedig a további lépéseket már a JVM-re bízza. Nálam az indítás után Linuxra emlékeztető ablakegyüttes jelent meg, amihez hasonló színösszeállítást a Swing gyári példaprogramjainak „Metalworks" nevű változatában is találhatunk.

Aki más külsőt szeretne, az a menüben (Tools –> IDE options...) a Windowséhoz hasonló vagy CDE/Motif stílusú színösszeállítást is választhat. A fejlesztőkörnyezet beállítási lehetőségei egyébként többnyire megegyeznek a lapunk 1999. augusztusi számában már bemutatott dobozos verzióéval.

A bejelentkezéskor látható képernyőn hiába keressük megszokott helyén a komponenspalettát. Amíg nem kezdünk hozzá a vizuális szerkesztéshez, az elő sem bukkan. Akkor azonban a teljes paletta látható, de fel kell rá készülni, hogy ennek ellenére nem minden komponens használható. Nálam az adatbáziskezeléssel kapcsolatos lapok komponensei nem éledtek fel, a .jar fájlokba becsomagolt dokumentáció alapján azért, mert ez a lehetőség csak a JBuilder 3 Enteprise, illetve a Professional verzióban van meg.

A szabadon elérhető Foundation esetében választékként tehát maradnak a Swing és AWT „babok". A Swing komponenseinek megjelenítési korlátai miatt azonban érdemes inkább az AWT mellett kikötni, annál is inkább, mert az ezen alapuló komponensek használatához meg is kapunk minden segítséget a fejlesztői környezettől, beleértve nemcsak a vizuális tervezést, hanem a manuális kódolás segítését is.

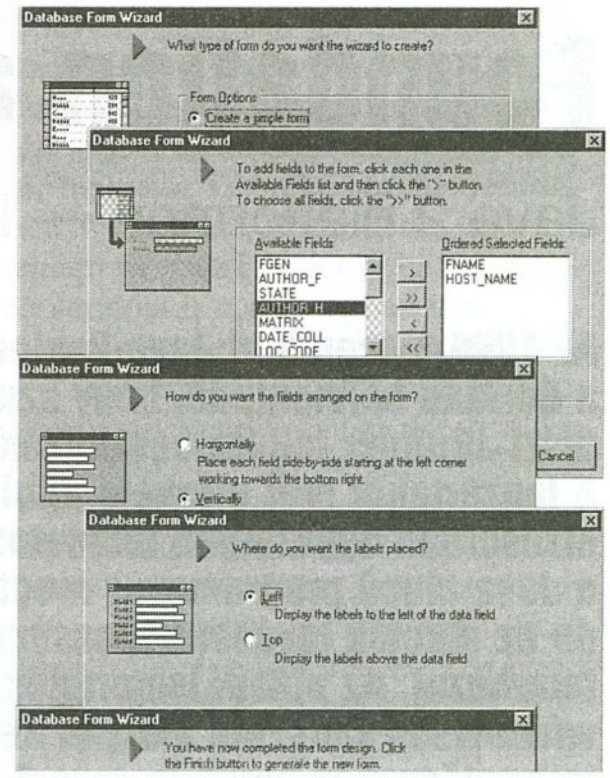
A szűkített lehetőségek miatt ez „belépő" verziónak tekinthető, amely kiváló például a lapunkban most közölt (8 részesre tervezett) Java tanfolyam tanulóeszközeként.

Alkalmas azonban projektek elkezdéséhez is, mert az ebben készült alkalmazáskezdemények probléma nélkül folytathatók a dobozos verzióból telepített példányban. Kisebb javításoknál még visszafelé is járható az út, mindaddig, amíg amíg nem építünk be a dobozos verzióra specifikusan érvényes elemeket.

Simay Endre István
endre_s@excite.com

Új C++ építőszekrény

Két fejlesztőeszköz „szinkronúszása”



A Borland C++ Builder 32 bites Windows környezetre fejlesztett verziói mindig követik a Delphi új változatának megjelenését. A Borland C++ Builder 5 (BCB) 2000. február közepére elkészült, és már a Windows 2000 számára is alkalmazáskészítő eszközként szolgál.

A két fejlesztőeszköz, a Delphi és a BCB megjelenésében a képernyőn alig van eltérés, de az utóbbi a vizuális fejlesztésen kívül tartalmazza azokat az eszközöket is, melyek a szabványos ANSI C alapú parancssoros fejlesztést is lehetővé teszik, illetve saját Delphi fordítóval integrálni képesek a Delphiben kifejlesztett alkatrészeket vagy komponenseket. A C nyelvű fejlesztéseknél használt bináris könyvtárak és a fejlesztéskor keletkező köztes állományok a Delphihez képest tovább növelik a BCB helyigényét, és a Borland által javasolt értékek inkább alsó határnak tekinthetők (Enterprise 388 MB, Professional 360 MB, Standard 185 MB). Természetesen mindhárom BCB 5 verziónál megvan a szűkített (compact) telepítés lehetősége is, de folyamatos munka esetén nem érdemes ezt választani, mert a megtakarítható hely értéke nincs arányban azzal a kényelmetlenséggel, amit a szükséges eszközök és anyagok hiánya okoz.

A Standard változatból az adatbáziskezeléshez használt BDE (Borland Database Engine) hiányzik a Delphi és a C++ fejlesztőeszközből is, de nélkülöznünk kell a komponensek nagyobbik részét forráskódjaikkal együtt. A Standard ezért inkább azoknak ajánlható, akik meg akarnak ismerkedni a BCB eszközökkel, vagy akik csak részfeladatok elvégzésére szánják azt. A Professional verzió a fejlesztés univerzális „igáslova”, míg az Enterprise képességeit csak azok tudják kihasználni, akik nagyobb hálózati rendszerekhez készítenek elosztott komponenseken alapuló és más összetett alkalmazásokat a kapott VisiBroker és a CORBA komponensek segítségével.

A BCB új verziójában is benne vannak a Delphi 5-ből megismert új eszközök. Így a gyakran használt alkalmazásokhoz, például az MS Office 97 és 2000 használatához, és az ADO alapú adatbáziskezeléshez beépített komponenseket kapunk. A Professional és az Enterprise verziókban megtalálható a Borland saját adatbázismotorja. Külön egerésző eszköz, a Database Form Wizard szolgál az adatbázisokkal működő, azok módosítását lehetővé tevő alkalmazások vázának lerakásához. Igazi elsősegélynyújtó készletként is működik, ahogy régebben a dBase is használható volt az adatbázisok gyors áttekintésére. Az adatbáziskezelési csontvázat azután már az igényeknek megfelelően alakíthatjuk tovább.

Az eddigi lehetőségek kiegészültek olyan bővítésekkel, mint a Delphiben megszokott, a részablakok szabad áttelepítését lehetővé tevő dokkolás. Ennek segítségével kisebb képernyőfelbontás mellett is jól használható munkakörnyezetet alakíthatunk ki magunknak, bár célszerű legalább 800x600-as felbontást választani. A kialakított munkakörnyezetet most már a BCB 5-ösben is elmenthetjük az egyes munkákhoz, csoportmunkánál pedig az egyes fejlesztőknek külön munkakörnyezet készíthető, és az bármikor betölthető.

Hasonlóan rugalmas az eszközsorok és a komponenspaletta kialakítása. A komponensek szabad átcsoportosításával elérhetjük, hogy a számunkra leggyakrabban használtak legyenek szem előtt, szükség szerint pedig benne a futtatható fájlban. Ilyenkor az egyes komponenscsomagokból kiválaszthatjuk, hogy a melyek épüljenek be az alkalmazásba, és melyeket mellékeljük bináris könyvtárként. (Ez hasonló, csak valamelyest hatékonyabb, mint a Visual Basic esetében.)

Más fejlesztőeszközökkel is élő a kapcsolat, lehetőség van például komplett ActiveX vezérlők kialakítására, ezeket a fejlesztőkörnyezet menüjéből röptében regisztrálhatjuk, illetve törölhetjük a regisztrációjukat. Így az MS Visual Studio vagy az MS Office jóvoltából települő Visual Basic for Application birtokában azt mindjárt ki is próbálhatjuk Visual Basic-ben, és rábukkanhatunk azokra az alkalmazási nehézségekre, melyek a BCB fejlesztőeszközben maradva nem mindig kerülnek felszínre. Ha már a Visual Studio szóba került, érdemes felfigyelni a Visual C++ környezetben készült alkalmazások átvételének a lehetőségére. Az ehhez szükséges vctobpru.exe külön is elindítható a \BIN könyvtárból, és a Tools menüben is megtalálható. A Visual C++ projektjeit integráló eszköz azonban nem teljesértékű, nekem legalábbis gondjaim voltak a Visual C++ v5-ben készült ActiveX vezérlő átvételével, és a visszafelé konvertálás a dokumentáció szerint is hiányzik.

Furcsa módon néhány problémára a Delphi 5 és a BCB 5 együttes használatakor is számíthatunk. Ezek egyike, hogy a debug rendszer eltérő verzióit használják, így amikor felváltva dolgozunk hol az egyikben, hol a másikban, az éppen használtat minden esetben engedélyezni kell. És persze a Borland C++ Builder telepítésekor is gondoskodni kell róla, hogy mindkét verzió megmaradjon.

Másrészt, míg a Delphiben fejlesztett komponensek Object Pascal nyelvű forráskódjának átvétele továbbra sem okoz gondot, ez az utca egyirányú, nincs meg a komponensek és a teljes alkalmazások átvitelének lehetősége a BCB-ből a Delphibe. A Java felé történő átvitel kialakítását is szívesen venném, akár a BCB, akár a Delphi esetében.

De ne legyünk telhetetlenek, a beépített széles körű lehetőségek kihasználásához sokunk így is csak hosszas ismerkedéssel juthat el. Ezek birtokában pedig igen komplex feladatok megoldására alkalmas fejlesztőeszközzel dolgozhatunk.

Simay Endre István

Gyengék a jelszavaink

Egy rendszerfeltörés tanulságai

A Budapesti Műszaki Egyetem Híradástechnikai tanszékének Üzleti adatbiztonság laboratóriumában elemezték az Elender internetes szolgáltatási rendszerébe anuár 28-án történt jbehatolás következtében „közkinccsé vált" jelszavakat. A vizsgálódás eredményét Vajda István, Bencsáth Boldizsár és Bognár Attila a http://ebizlab.hit.bme.hu/pub/lrpasswd.html címen olvasható tanulmányban közölte. Az alábbi írás ennek tömörített változata.

Az Elendernél 2000. január 28-án történt rendszer-behatolás során 32 796 kódolt felhasználói jelszó került nyilvánosságra, és ezek közül az elemzés alapján a labor 7643 azonosító+jelszó párost sorolt a könnyen feltörhető kategóriába. A jelszavak 23%-át tehát nem nagy felkészültséggel is bárki „visszafejtheti".

De nemcsak nekik célszerű megváltoztatniuk a jelszavukat, hanem a „legerősebb", teljesen véletlenszerű jelsorozatok kicserélése is indokolt, mert a behatoló minden valószínűség szerint naplózta a rendszerprogramokat és a beléptetéseket, így a feltörésnek legjobban ellenálló jelszavakat is ismerheti, azokkal bármikor visszaélhet. A jelszóváltoztatás nem is tekinthető teljesen az ügyfelek magánügyének, mert minden ismert azonosító+jelszó páros újabb támadásokra használható fel,

Statisztikai adatok

Amikor az ismeretlen tettes január 28-án hajnalban lecserélte az Elender internetes nyitóoldalát, azon nemcsak grafikai és szóbeli üzeneteit helyezte el, hanem majdnem az összes ügyfél kódolt jelszavát is, ahogyan azokat a rendszer titkosított formában tárolta. A visszafejtés kézenfekvő módja a próbálkozás, igénybe véve a szótárfájlokat és felhasználva különféle szabályszerűségeket. A labor is ezzel a módszerrel ellenőrizte a feltörhetőséget, és néhány nap alatt eljutott 7643 jelszó visszafejtéséhez.

Nagyon tanulságos a megfejtett jelszavak jelkészletének statisztikája:

A 25 leggyakoribb előfordulása:	559 (7,3%)
Csak számokból álló jelszó:	804 (10,5%)
0–3 karakteres jelszavak száma:	215 (3%)
4 karakteres jelszavak száma:	1375 (18%)
5 karakteres jelszavak száma:	1828 (24%)
6 karakteres jelszavak száma:	2400 (31%)
7 karakteres jelszavak száma:	1009 (13%)
8 karakteres jelszavak száma:	816 (11%)

Megállapítható, hogy a legtöbbször előforduló 25 jelszó 559 előfordulásából 174 alkalommal használtak magyar keresztnevet vagy beceevet, további 385 esetben pedig valamilyen egyszerű szót, például főnevet vagy cégnevet. A 100 leggyakoribb jelszó mintegy 1100 felhasználó esetében megegyezik a bejelentkezési azonosítóval!

Mindenkinek tisztában kellene lennie azzal, hogy a feltörők a leggyakoribb jelszavakat listákon tárolják, és azok alapján akár egy közepes PC segítségével is elég gyorsan megfejtik a könnyű változatokat.

Évekkel ezelőtt a híres Internet Worm is úgy „dolgozott", hogy a magával vitt 432 db egyszerű jelszót, és azokat végigpróbálgatta a különböző rendszerekben. Az Elender jelszóállományát is megvizsgáltuk ezzel a 432 angol jelszóval, és összesen 64 db azonosító+jelszó párost találtunk. Ezek a jelszavak nemzetközi szinten is a leggyengébbek közé tartoznak.

Az átlagos jelszóhossz 5,66 karakter, ami nem túl jó arány, mert biztonságosnak csak a 6-7, de leginkább a 8 karakter hosszúságú jelszavakat tekinthetjük. Az Elender esetén is használt DES jelszókezelés csak a jelszavak első 8 karakterét azonosítja, így ennél hosszabb jelszó használata a biztonságot nem befolyásolja. A 4 karakteres vagy annál rövidebb jelszavak nagyon könnyen feltörhetők: ha egy jelszóról sejtjük, hogy ilyen rövid, akkor egy közepes sebességű számítógépen akár egy nap alatt az összes lehetőség kipróbálható.

Látható, hogy az Elender ügyfeleinek jelentős része nagyon gyenge jelszavakat használ, és ez sajnos más számítógépes rendszerek használóira is vonatkozik. A könnyen megfejtett jelszavak fenti statisztikája ilyen szempontból persze rosszabb képet mutat, mint amilyet az összes jelszó vizsgálata tükrözne. Például 8 karakteres jelszóból a listában csak 816 szerepel (11%), ami nem azt jelenti, hogy ilyen kevesen használtak viszonylag biztonságosabb, 8 karakteres jelszót, hanem hogy ezeket sokkal nehezebb megfejteni, így kevesebb került be a könnyen és gyorsan megfejthetők közé.

A jelszavak cserélése

A napvilágra került titkosított jelszófájlban megtalálható, hogy melyik felhasználó mikor cserélt utoljára jelszót.

1996-ban lecserélve:	457 db
1997-ben lecserélve:	2.142 db
1998-ban lecserélve:	4.956 db
1999-ben lecserélve:	21.256 db
2000-ben lecserélve:	4.333 db
A jelszavak átlagos életkora:	333 nap

A fenti számok összege nem egyezik meg a jelszavak számával. Ennek oka az lehet, hogy a jelszócserélő nem mindig vezette pontosan a megfelelő mezőre vonatkozó nyilvántartást a jelszófájlban.

A legfrissebb jelszavak a fájl alapján 2000. január 27-i keltezésűek, ami alátámasztja a hacker állítását, hogy az adatállomány friss. Ezen a napon 141 ember cserélt jelszót. A jelszócsere akár havonta is indokolt lehet, de két évnél régebben módosított jelszavakat sehol nem célszerű „futtani". Az Elender rendszerének 2000. január 8-i, kisebb mértékű feltörése után csak mintegy 3000 felhasználó cserélte le a jelszavát, részben azért, mert a biztonsági rendszerben nem sikerült kideríteni, hogy a betörő mely gépekig jutott el. Az újabb balesetet követően már felhívták a figyelmet arra, hogy mindenkinek célszerű lecserélnie a jelszót. A felhasználók erre a statisztika tanúsága szerint maguktól nem nagyon törekszenek. Ugyanakkor a minden ügyfélre kötelezően kiterjedő jelszócsere is okozhat szervezési problémákat és kényelmet-

lenséget. Átgondolt biztonságpolitikával azonban már a szerződések megkötésekor segíteni kell a szervezett jelszócserét, például a mobiltelefon társaságoknál alkalmazott többszintű titkos kódokkal (lezárt borítékban átadott PUK, PIN1, PIN2).

Jelszóválasztás

A „jó" jelszó kiválasztásához ismerni kell, hogy mi ellen akarunk védekezni. Itt a Unix alapú rendszerekben használt jelszókezelést vesszük alapul, mert az Internet-szolgáltatók nagy része azt használja.

Kódolt jelszótárolás esetén az azonosítás menete a következő: a felhasználó megad egy jelszót, a rendszer kódolja, majd ezt a kódolt jelszót hasonlítja össze a rendszerben tárolt kódolt jelszóval. Amennyiben a két kódolt jelszó egyezik, a rendszer elfogadja az azonosítást.

Unix rendszerekben és DES alapú jelszótárolás esetén legfeljebb nyolc karakter hosszúságú jelszavak használhatók, viszont egyre több rendszerben választható az MD5 alapú jelszótárolás, amely tetszőleges hosszúságú jelszavak használatát megengedi. A jelszavakban kis- és nagybetűk, számok, valamint speciális karakterek használhatók, összesen 96 eltérő karakter. Egy kis szorzással rögtön kiszámítható, hogy ebből azért elég sok jelszó előállítható. Pusztán a kombinációs lehetőségek nagy számát figyelembe véve kizártnak tűnik egy jelszó kitalálása: a találati esély a lottó 5-ösével vetekszik. A statisztikákból is rögtön látszik azonban, hogy a jelszavak jelentős része nem a teljes halmazból kerül ki, hanem azok töredékéből, főleg nevekből, kis mértékű módosításokkal.

Feltöréskor ebből a megfontolásból nem azt a „buta" eljárást követik, hogy minden lehetséges variációt kipróbálnak (az túlságosan lassú lenne), hanem elővesznek egy szójegyzéket a leggyakoribb jelszavakkal, és azokat kezdik el próbálgatni. A rendszer (DES stb.) algoritmusával minden lehetőséget kódolnak, majd ellenőrzik az eredményt. Amennyiben a kipróbált jelszó kódolt formája egyik kódolt jelszóval sem egyezik meg, újabb jelszóval próbálkoznak. Ezt nevezik szótár alapú támadásnak. (Fontos megjegyezni, hogy a támadók szótárában az igazi szótárakban előforduló szavak mellett szerepelhetnek bárhol előfordult szótöredékek, mozaikok, rövidítések stb.)

A legjobbak mindig a véletlen generálású jelszavak, ahol a karakterek között semmilyen összefüggés nincs, mert a jelsorozat úgy alakul ki, mintha egy 96 oldalú dobókockát dobálnánk, lapjain az előfordulható karakterekkel. Azt is tudomásul kell azonban venni, hogy a felhasználóknak a véletlen jelszavak nem nagyon tetszenek, mert nehezen jegyezhetők meg, emiatt fel kell írni azokat valahova, az pedig újabb veszélyforrás. A véletlen jelszavak előállításához többnyire a feltételek is hiányoznak, nincs jelszókészítő dobókocka, az erre alkalmas programok sincsenek elterjedve, ráadásul a személyi számítógépeken általában nem is lehet valódi véletlent generálni.

Sok helyen ajánlják, hogy kedvenc versünk, aforizmánk, jelmondatunk szavainak kezdőbetűiből álítsuk össze a jelszót, mert az kellőképpen szabálytalan, ugyanakkor jól fejben tartható, nem kell leírnunk. Például:

Talpra magyar, hí a haza!

Itt az idő, most vagy soha!

Az ebből „előállítható" egyik megoldás, a „Tmhah!Ia" elég véletlenszerűnek tűnik, de azért ennek a módszernek van néhány hiányossága:

— Valószínűleg nagy betűvel fog kezdődni.

— Kicsi a valószínűsége, hogy számjegy is lesz benne.

— Speciális karakterek előfordulása sem várható.

— Megfelelő eljárással ez a kód is támadható.

Fontos körülmény továbbá, hogy amikor egy rendszerbe belépve azonosítjuk magunkat, a jelszó alapesetben nyíltan megy át a hálózaton, és azt bárki lehallgathatja. Ez így működik például elektronikus leveleink letöltésekor vagy az ftp és a telnet protokoll szerinti kapcsolatfelvételkor is. Ezek ellen pedig nem mindig tudunk védekezni, bár egyes szolgáltatások (például az SSH) esetén ilyen gond már nincs.

Vélemény a nyilatkozatokról

Az Elender rendszerébe történt behatolás kapcsán elhangott nyilatkozatok és sajtóreagálások szakmai pontatlanságokat is tartalmaztak.

Az egyik az, hogy a bérelt vonalas ügyfeleket, akik saját mailszerverrel rendelkeznek, semmilyen formában nem érintette a betörés. Ez nem egészen helytálló, mert ha a bérelt vonali ügyfelek rendelkeztek más elenderes eléréssel is (például egyes munkatársak otthonról történő telefonos bejelentkezéséhez), akkor ezek a jelszavak, még ha nagyon bonyolult, véletlenszerű jelszavak is voltak, eljuthattak illetéktelenekhez. A „root" jelszavak is igen bonyolult, erős karaktersorozatok voltak, mégis sikerült feltörni azokat. Emellett a felhasználók gyakran azonos jelszót használnak különböző rendszereken, így aki saját bérelt vonali mailszervert üzemeltet, vagy bárhol máshol szervert üzemeltet és vannak elenderes felhasználói, annak célszerű kérni a jelszócserét az adott felhasználóktól.

A betörők által nyilvánosságra hozott felhasználói jelszavak ugyan kódolva voltak, így közvetlenül nem is használhatók, megfelelő kódtörő szoftverrel rendelkezők mégis hozzájuthatnak a könnyebben visszafejthetőekhez. (Amelyek a felhasználói névből levezethetők vagy egyszerűbb értelmes szavakból állnak.)

A kódok feltörése önmagában nem bűncselekmény, hiszen gyakorlatilag egy adatfájlon végzett matematikai műveletről van szó. Azonban a feltört jelszavak magukban hordozzák az azokkal való visszaélés, a bűncselekmény lehetőségét. (A BME Híradástechnikai tanszékének Üzleti adatbiztonság laboratóriumában egyébként a megfejtett jelszavakat az elemzés elkészítése után maradéktalanul törölték.)

A behatolás elkövetőjének vagy elkövetőinek személyére eddig nem derült fény. Elépzelhető az is, hogy már régóta nem is egy, hanem több betörő tevékenykedett az Elender gépein. A jelszófájl megszerzéséből csak annyi bizonyítható, hogy a tettes vagy tettescsoport az elmúlt időszakban képes volt rendszergazdai jogosultságokat szerezni az Elender gépein. A sajtóközlemények szerint ennek birtokában sikerült eltüntetni a terhelő bizonyítéknak felhasználható naplófájl bejegyzéseket.

Az elemzést végző labor munkatársainak véleménye szerint átgondolt biztonságpolitikával, modern eszközök felhasználásával és megfelelő mérnöki logikával már kis befektetés árán is elérhető az, hogy egy betörő ne tudja egyszerre több szerver jogosultságait megszerezni, és maradéktalanul törölni azokat a bizonyító erejű naplófájl bejegyzéseket, amelyek kiindulópontul szolgálhatnak a támadó felderítéséhez. A védekező módszerek egy része egészen triviális, mint például a naplófájlok fizikai, papír alapú rögzítése, kinyomtatása.

Természetesen minden módszer kijátszható és megbolondítható, de téves állítás az, hogy a naplófájlok törlése ellen nem lehet védekezni.

A felhasználók részéről viszont a legjobb védekezés a jelszavak gyakori cserélése és azoknak a véletlen jelsorozatokhoz minél közelebb álló „megkomponálása".

Az informatika peremvidéke

Önismereti kislexikon

Az alábbiakkal egy kis tükröcskét (vagy inkább fordítógépet) szeretnék adni azok kezébe, akik nem informatikusok, de kényszerűségből nap mint nap találkoznak a számítógéppel, főleg a munkahelyükön.

Ha két informatikus beszélget a számítógépről felszínes ismeretekkel rendelkezők közelében, ez utóbbiak szinte semmit nem értenek abból, ami elhangzik. Kompenzálásképpen persze az informatikusok sem értik, amikor könyvelők vagy raktárosok használják saját szlengjüket. Minden szakma kialakította a maga fogalomkörét, amelyben egyes kifejezések néha egészen mást jelentenek, mint a polgári életben. Természetesen közel sem lesz teljes a szótár, arra nincs idő és hely. Csak úgy szemezgetek…

Egységsugarú júzer

Nullás júzernek is nevezik. Gyakorlatilag az átlagos számítógéphasználó szinonimája. Ő az, akinek a gép folyton kihívást jelent, aki naponta belegabalyodik a bejelentkezés nehézségeibe, az évek óta használt program képernyői között eltéved, ha véletlenül kettőt lapoz a jegyzeteiben. Legtöbbször még egy password megváltoztatásához is valami „szakértőnek" kell őt telefonon keresztül irányítani, mert magától nem képes rá.

A fenti leírás nem túl hízelgő, pedig nem is akar bántó lenni. Legalábbis az én olvasatomban nem. Én szeretek ilyen felhasználókkal dolgozni. Nagyon kevés velük a probléma. Igaz ugyan, hogy sokan vannak, és minden napra adnak egy kis elfoglaltságot, de egy hálózatban szinte sosem okoznak bajt. Tisztában vannak azzal, hogy számukra a számítógép működése mindörökre olyan rejtélyes marad, mint a tévékészüléké. Ebből következően nem akarnak semmit átkonfigurálni, örülnek, ha reggelente sikerül a gépet bekapcsolniuk, délután pedig baj nélkül kiszállni „az egész buliból".

Ez úton is szeretném megnyugtatni őket: ez így természetes. Aki csak mint „fekete dobozként" működő eszközt használja a gépet, az ne szégyellje, hogy nem érti annak technikáját! Nincs rá szüksége. Ahogy autót is igen jól tudnak vezetni olyanok, akiket soha nem csapott meg „a belsőégésű motorban lezajló hőtechnikai körfolyamatok" szele. Csak azt kell tudniuk, hova dugják a slusszkulcsot, melyik pedál mire szolgál, és hogy a kékes-szürke ruhában az út szélén álldogáló alak miért integet a lámpájával. Akinek munkájához kell a számítógép, ne féljen tőle. Ha csak azt teszi, amit a munkája megkövetel, nem ronthatja el a gépet. Elromlik a gép magától is, de egészen más okokból. Mert gép. Meg azért, mert olyan programok is futnak rajta, amelyek hibák ezreit tartalmazzák. Ez van, ezzel kell együttélni.

A legnagyobb kár, amit egy egységsugarú júzer el tud követni a hálózattal szemben, hogy nem szól, ha rossz a gép és furcsán viselkedik. Inkább kínlódik, mert attól tart, hogy elrontott valamit. Ha esetleg tényleg így lenne, a világ akkor sem dől össze, viszont rosszul működő géppel csak szenvedni lehet, dolgozni nem. Az informatikus (szervizes, programozó) azért van, hogy az ilyen gépet és programot megvizsgálja, s ha kell kijavítsa. Természetesen nem örül, hogy dolgoznia kell a masinával, esetleg mond néha cifrákat is, de nem kell félni, nem harap.

E kategória legfontosabb szabálya: meg kell kérdeznie, ha valamit nem ért. Senki sem nézi le azt, aki kérdez, aki tanulni akar. Azt a programot pedig, amellyel dolgozik, ismerje meg jól. Abban legyen profi, annak a kezelésében, hibás működésének felismerésében. Aki sokat főz, az rögtön meghallja, ha a kuktafazék másképp fütyül, mint szokott. A számítógépen is hamar felismerhetők a hamis hangok. De ilyenkor ne egymástól kérdezzenek! Az asztal túloldalán ülő valószínűleg ugyanúgy nem érti az egészet, csak esetleg jobban leplezi. Mindenki tudja, melyik számítógépest kell felhívni ahhoz, hogy a gépet megjavítsák, és melyiket ahhoz, hogy a programba hibásan bevitt adatokat rendbe szedje.

Power júzer

Ez a fogalom saját csinálmányom, de valószínűleg annak alapján, hogy hallottam valahol, mert azóta rábukkantam néhány helyen (lásd a túloldali képet). Mindenesetre én az alábbi értelmezésben használom: azokat szoktam így nevezni, akik valamivel jobban értenek a géphez, mint az előző kategória, de nem sokkal. Ez nem is lenne baj, de ők azt hiszik, hogy sokkal jobban értenek hozzá. Nos, ez már baj.

Az ifjú számítógépesek gyakran használnak egy fogalmat, amely kezd átszivárogni a „normális" életbe is, csak a jelentése nem mindig tiszta azok számára, akik használják, vagy akikre használják. Ez a szó a lamer (vagy láma). Tulajdonképpen azokat szokták így nevezni, akik keveset tudnak a szakma rejtelmeiről, szabályairól, viszont — ellentétben az egységsugarú júzerrel — ezen hiányosságukkal nincsenek tisztában. Tényleg előbbre tartanak az abszolút kezdőknél, de odáig még nem jutottak el, hogy felismerjék: az élet sokkal bonyolultabb, mint amilyennek látszik. Azt hiszik magukról, hogy ők már bennfentesek, és az igazi szakértőket (gurukat) is simán kioktatják. Érveiket szegényes tapasztalatokból merítve fölényeskednek, ismerethiányukat hangerővel és szövegmennyiséggel pótolják. Az abszolút hozzá nem értőket olyan szakkifejezésekkel árasztják el, amelyeket saját maguk sem értenek.

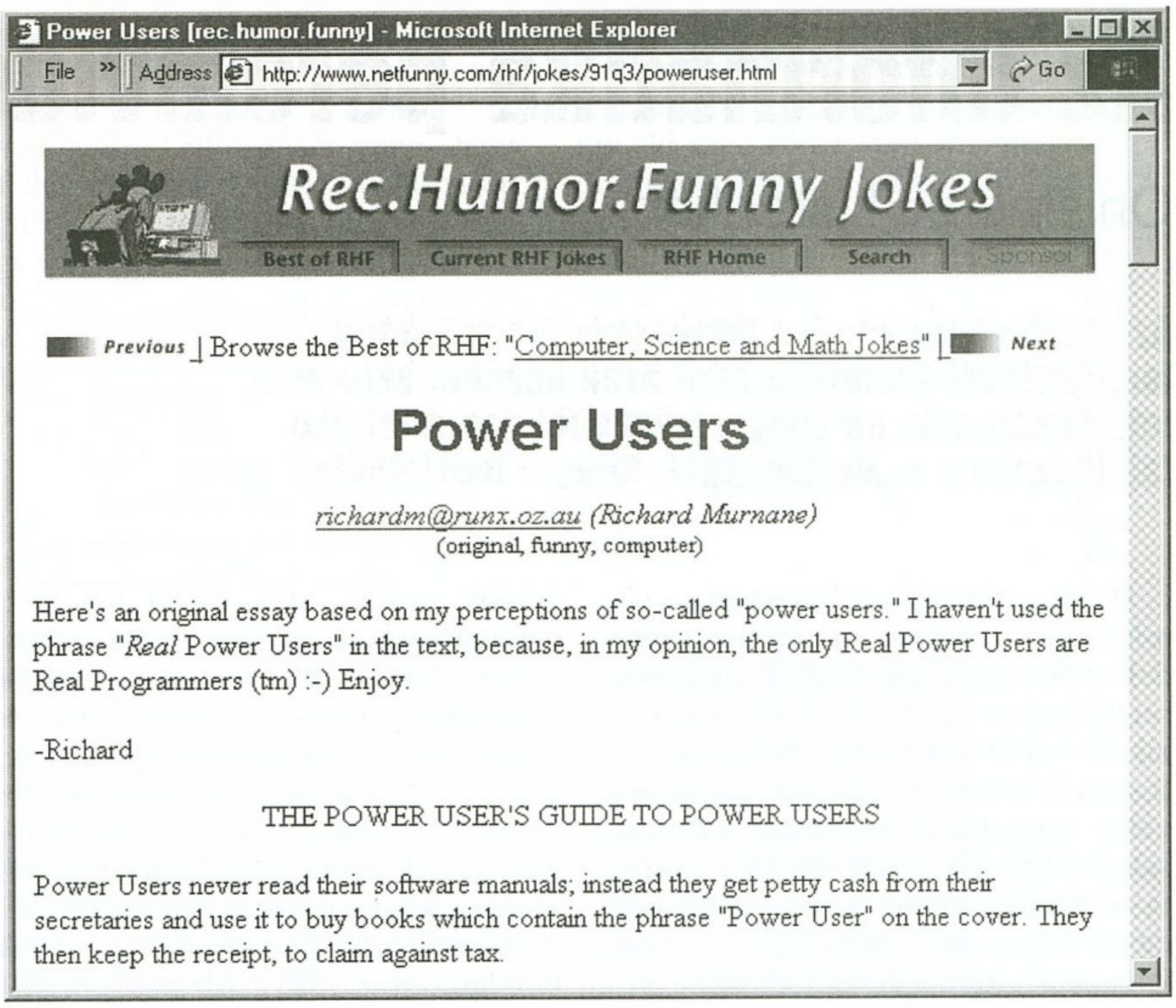
A lamer csak akkor kezd a guruvá válás útjára lépni, amikor nem kioktat valakit egy témakörben, hanem kérdez róla. Ez az első jó jel. Ha elég sokat kérdez, és tanul is a válaszokból, idővel tényleg guru lehet.

A power júzer ezen lamer típus hálózati (munkahelyi) változata. Ő az, aki már sikeresen megpatkolt egy config.sys állományt, esetleg harmadszorra sikerült felraknia a Windows 95-öt a vállalati gépre (ahol egyébként NT az előírás, csak neki az nem tetszik, mert úgy nem szól rendesen a hangkártya a gépben). Mindezektől megmámorosodik. Rendszeresen kioktatja a gépének gatyába rázására megjelenő számgépeseket arról, miként is kellene munkájukat végezniük.

A power júzer szerint az informatikai magazinok CD-mellékletein azért vannak fenn a különféle programgyűjtemények, hogy ő azokat sorra telepítse és kipróbálja. Természetesen a munkahelyi gépen, hisz a folyóiratot is a munkahelyi könyvtárból hozza ki. Iszonyúan meg tud sértődni, ha figyelmeztetik: az a masina nem a sajátja, hanem azért kapta, hogy a cég által előírt feladatokat elvégezze rajta.

Mindig valami nagyon fontos programot ír éppen. Igaz, nem ezért fizetik, de közvetlen főnökét is addig idegesítette már, hogy az inkább ráhagyja. A power júzer általában ismeri a rendszergazda főnökét, így mindig eléri, hogy igaza legyen, ha másképp nem, addig hívogatja a szerencsétlent, míg az — belefáradván — utasításba nem adja a power júzer VIP-ként történő kezelését.

Nehéz vele az élet. Mivel védett fajta, nem lehet melegebb égtájakra küldeni, sőt udvariasan kell vele viselkedni. Védekezni valahogy mégis kell ellene, például olyan helyre kötni a hálóban, ahol gyorsan lekapcsolható, így kevesebb kárt okoz, ha váratlanul beindul. Reklamálására célszerű saját butaságunkat mélységesen szégyellve és az ő feltétlen fennsőbbségét hangsúlyozva kegyes türelmét kérni a hálózat hibájának kijavításáig. Ez néhány napra általában megnyugtatja…



Guru

Ő „a" szakértő. Nem biztos, hogy szakmabeli, az sem kötelező, hogy mindenféle iskolai végzettsége legyen. A lényeg: tényleg ért a dologhoz. A guruságnak vannak persze fokozatai, és abszolút guru nincs is. Aki egy-egy témakörnek alapos szakértője, az abban guru, de más alágazatban lehet abszolút tájékozatlan. Ha azonban őt ez utóbbi témákban megkérdezik, nem ködösít, hanem javasol valakit, akiről tudja, hogy tényleg ért hozzá. A szakértők alfajairól egy korábbi cikkben volt már szó az Új Alaplapban (Szakértők… 1999. november). így ezzel most nem terhelem az olvasókat újra.

ECDL

„Európai számítógépes jogosítvány" a szó szerinti fordítása az ECDL rövidítés mögött rejtőző névnek. Ezzel szokták riogatni azokat, akik olyan munkahelyre pályáznak, ahol számítógépes ismeret *is* kell. Az ötlet nem rossz, hisz ha valaki ilyet lobogtat, nem a leendő munkaadónak kell meggyőződnie arról, hogy a jelentkező látott már gépet bekapcsolva.

A baj csak az, hogy az igazolvány nem arról szól, ami a neve. Ez tulajdonképpen egy jó kis marketingügyletnek, a Microsoft és néhány politikus megegyezésének eredménye. Csak reménykedem, hogy informatikus nem vett részt a dolog részleteinek kidolgozásában. Ha igen, az a szakma örök szégyene marad. Az ilyen vizsgával rendelkezők ugyanis nem arról adnak számot, hogy eligazodnak a számítógépes fogalmak között, s hogy képesek uralmuk alatt tartani egy masinát, vagy bármiféle programot rövid idő belül kiismerni és kezelni tudnak…

Mert miről is szól a nemzetközi autóvezetői jogosítvány? Ugye arról, hogy az ilyennel rendelkezők bármilyen jármű vezetésére képesek, Trabanttól a Mercedesig, Barkastól a Ford Tranzitig a megfelelő kategórián (A, B, C stb.) belül. És ha olyan típusú gépkocsi volánjához kell odaülniük, amilyet életükben soha nem láttak, mégis pillanatok alatt felismerik a gázpedált, a kuplungot, a sebességváltót… Sőt meglelik az üzemanyagbeöntő nyílást is. Emellett az útmenti közlekedési jelzőtáblákat felismerik, alkalmazkodni tudnak azok útmutatásaihoz vagy utasításaihoz. Bármelyik országban is járnak éppen.

Az ECDL ezzel szemben azt jelenti, hogy az illető képes volt MS Windows oprendszerű gépen létrehozni MS Word vagy MS Excel dokumentumot meg táblázatot, s be tudta állítani magának a Windows desktop egy-egy szegletét. Mindezt egy bizonyos nyelven. Ha ugyanazon szoftvernek más nyelvi változatával találkozik, meg van lőve. Arról meg nem is kell semmit tudnia, hogy az adott feladat megoldására léteznek egyéb alkalmazások és operációs rendszerek, esetleg a PC-től eltérő architektúrájú gépek. Ha mégis tud ilyesmiről, annak forrása nem az ECDL tananyaga és tanfolyami oktatása.

Az én értelmezésemben az ECDL arra jó, hogy egyetlen cég termékeihez kösse a számítástechnikai világot. Aki valamennyire is megtanulta kezelni az adott szövegszerkesztőt, az már legfeljebb kényszerűségből fog megtanulni egy másikat. Nincs indíttatása rá, ha nem is tudja, hogy a másik jobb, stabilabb, gyorsabb, hatékonyabb eszköz.

Nagyon ravaszul ki van ez találva. Az iskolában ezt okítják, így a többség úgy nő fel, hogy ezt ismeri. Mivel a munkábaállók közül ezt ismerik sokan, a cégek kénytelenek ezt venni, hacsak nem akarnak mindenkit átképezni. Mivel ezt használják sok munkahelyen, ez válik „szabvánnyá" (főleg, ha állami szinten is előírják). Mivel ez a szabvány, természetesen ezt oktatják. Az ördögi kör bezárult. Ebből többé ki nem jut senki. Mindehhez kellett egy jó marketinges ötlet és megfelelő hatalommal rendelkező néhány ember, akik döntöttek. Azt most ne firtassuk, miért így…

Sándor Gábor
saga@matavnet.hu

A Spectrum nyitottsága

Mi a hosszú élet(ciklus) titka?

Sokan meglepődnek azon, hogy a közel 20 éves ZX Spectrum a többi régi géptípustól eltérően ilyen jól tartja magát, és a jelek szerint a XXI. századba is „átgyalogol". Hogy ez így legyen, sok mindent tettek és tesznek a Spectrum hívei. Felkészítették például, hogy kezelni tudja a legelterjedtebb kép- és hangformátumokat, hogy e-mailezni is lehessen vele stb. És „mellesleg" a Spectrum a világ legtöbbet emulált számítógépe.

A ZX Spectrum emulátorok száma megdöbbentően nagy. Jelenleg száznál több olyan program létezik, amely ZX Spectrumot varázsol elő más számítógépekből. Írtak emulátorokat PC-re, Macintoshra, Amigára, Atarira, és persze a házon belül gyártott Sinclair QL-re, sőt nem csupán PC kategóriájú gépekre, hanem Playstation konzolra és Psion zsebszámítógépre is.

Nem csupán az eredeti 16, 48 és 128 K-s ZX Spectrumokat emulálják, hanem — bár kisebb arányban — a különböző országokban gyártott Spectrum klónokat is. Így például a lengyel Elwro, az amerikai Timex, a brazil TK, valamint a volt Szovjetunió területén ma is gyártott Pentagon és Scorpion modelleket is kipróbálhatjuk más platformon. Ha kedvünk tartja, megnézhetjük, milyen lehetőségeket rejt magában néhány virtuális ZX Spectrum. Mondjuk egy olyan, amely 14 MHz-es processzort, 1 megabájtos memóriát és saját grafikus processzort kapott, emellett 256 szín megjelenítésére képes.

Ha valakit azt hiszi, hogy egy exkluzív számítógépre és operációs rendszerre való áttérés után nem tud majd játszani, az téved. Csak be kell szerezni a Spectrum emulátort, amellyel ez megoldható. Emlékezzünk csak a magyar HT3080C és az Enterprise 128 emulátoraira, amelyek szintén ezzel a céllal készültek.

Spectrumos fájlkezelő

Norton Commander, Dos Navigator, Spectrum Navigator. Az első kettőt biztosan mindenki ismeri. És a harmadikat? Pedig megjelent a kifejezetten Spectrumra specializált első DOS shell. A Spectrum Navigator hagyományos állományainkon túl a virtuális ZX Spectrum fájlokat is kezeli, így lehetőség van a lemezes, a szalagos, illetve a memóriából kimentett fájlok másolására és konvertálása. A több alprogramot is tartalmazó Spectrum Navigator ezenkívül a spectrumos szövegfájlok és képek megnézésére is alkalmas, legnagyszerűbb szolgáltatása azonban az, hogy későbbi feldolgozás céljából a PC-ről átmásolhatunk a ZX Spectrum fájlokba bármit: szöveget, képet, hangokat. Ezeket más programok segítségével (Hobeta, ZX Tape Utilies) igazi ZX Spectrum lemezre és kazettára is kimenthetjük.

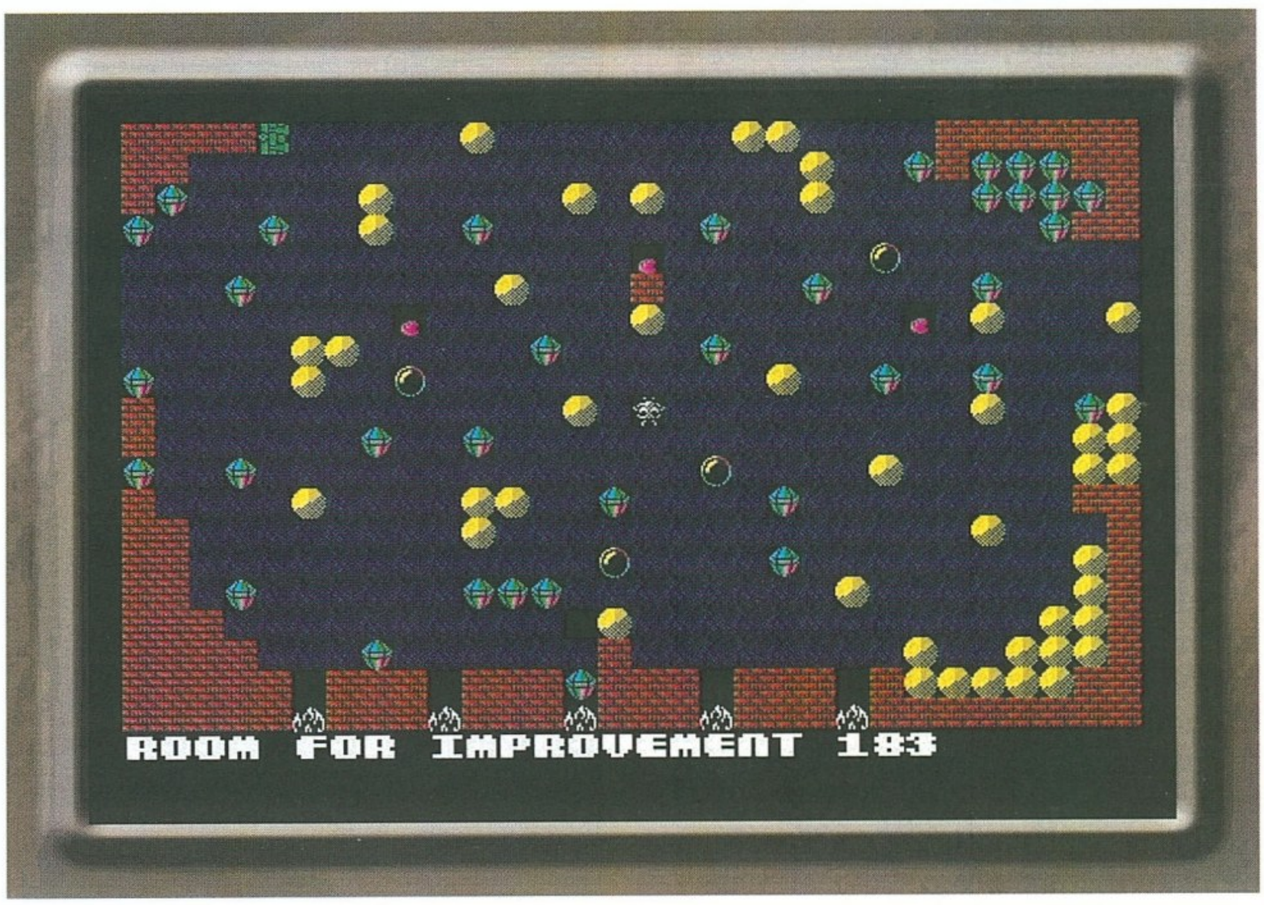
Spectrum játékok PC-re

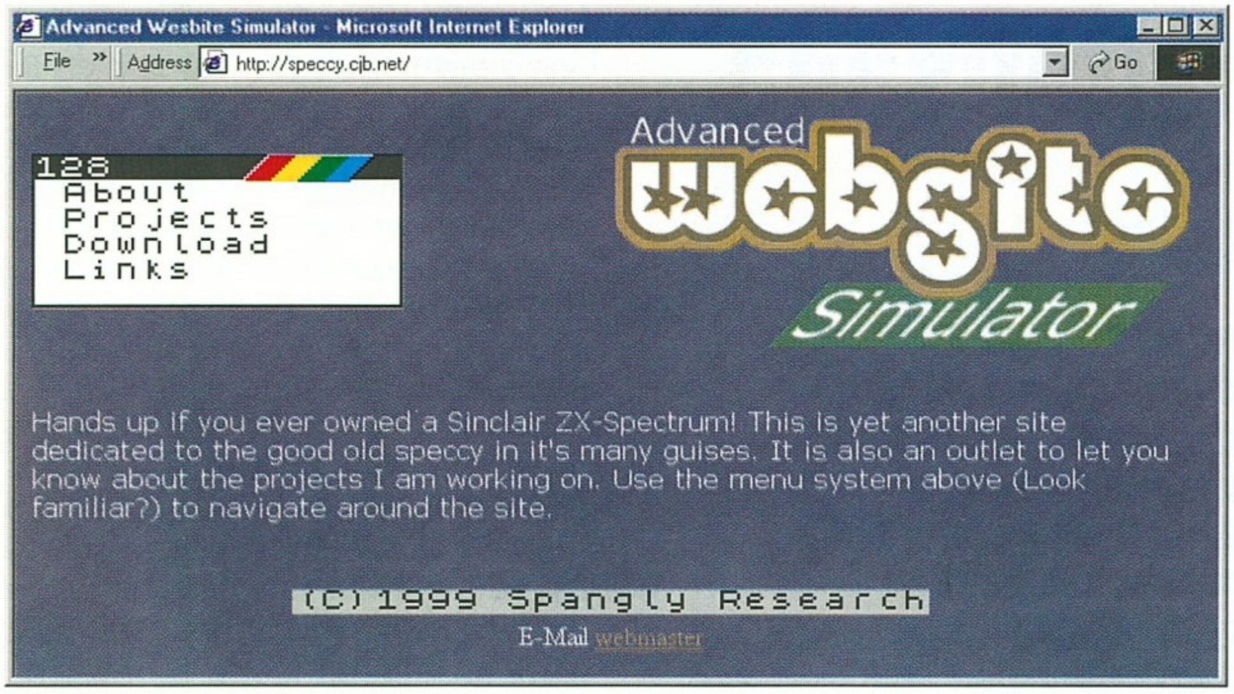
Bizonyára sokan emlékeznek a régi spectrumos játékokra, amelyek napokon vagy heteken át lekötöttek bennünket, és több millió hasonlóképpen megfertőzött társunkat. Ezek a játékok ma is éppoly kitűnőek, mint egykor voltak. A hang és a grafika viszont a mai követelményeknek már nem felel meg. Mi a megoldás? A játékmenetet változatlanul hagyva, a hangot és a grafikát feljavítva kiadni az egykori legjobb játékokat, elsősorban PC-s változatban. Sok kisebb-nagyobb csoport, például a RetroSpec is ilyen felújításokkal foglalkozik.

A játékok vándorlása kétirányú folyamat. Egyrészt a más platformokon napvilágot látott programokat átírják Spectrumra, másrészt a régi Spectrum-klasszikusokat konvertálják PC-re és más platformokra.

A tavalyi évben a legsikeresebb konverzió a Klass of '99 volt, amely a nagy sikerű Skool Daze új változata, és egyaránt kivívta a szakma és a játékosok elismerését. Az új verzió a Your Sinclair Magazine online utódjában 95%-os értékelést kapott. És ez csak egy a sok régi kedvenc közül, amelyeket felújítottak. A helyzet hasonló, mint az eredeti Spectrum játékoknál: egyszerre többen is dolgoznak ugyanannak a programnak a modern változatán. Így lett például az egykori Ant Attack játékból 3D Ant Attack és Ant Attack 2000. Vagy a Chuckie Egg-ből DirectX Chuckie Egg és Chuckie Egg '99.

A legnagyobb népszerűségnek ebben a műfajban is a Manic Miner és Jet Set Willy páros örvend. A Manic Miner PC, a Manic Miner 32, a Manic Miner 95 mind-mind a régi játék felújított változatai. A Jet Set Willy hasonlóképpen közkedvelt, a Jet Set Willy PC-s programon kívül több más feldolgozásban is létezik. Itt a névválasztásnál már kimerült az alkotók fantáziája, ugyanis ezek a programok mind az eredeti Jet





Set Willy címet viselik. A címek többsége alapján sok program akár Commodore 64-es átirat is lehetne, de a programok zömét a spectrumosok készítik. A RetroSpec erre a legjobb példa.

Spectrum alkatrészek a PC-hez

Arról korábban már esett szó, hogy a Spectrum-klónok sok PC-s perifériát használnak. A hardverre is érvényes az előbb említett kétirányú vándorlás. Az első fecske a meglehetősen fantáziáltan AY-LPT áramkör névre hallgat. A Spectrum AY zenei chipjét kötötték a PC párhuzamos portjára. Ehhez az AY chipen kívül csak néhány kiegészítő alkatrész szükséges. Az eredeti cél az volt, hogy a Spectrum hangját jobban utánozzák az emulátorok. Hamarosan elkészül ehhez az eszközhöz a Windows driver és egy DOS-os lejátszó is, amely a legleterjedtebb hangformátumokat tudja majd kezelni.

Kompatibilitás

A számítástechnika történetét végigkövetve láthatjuk, hogy sok gép csupán azért halt ki, mert nem volt legalább állományszinten kompatibilis a legelterjedtebb szabványokkal.

Nos, a Spectrum barátai is felismerték ezt, és gépük már kezelni tudja a legelterjedtebb kép- és hangformátumokat — természetesen a maga korlátai között. A gépek közötti állománycserét szolgáló programok itt is főleg PC-hez vannak meg. A programok neve egyértelműen utal rá, hogy mire való az adott program.

Néhányat kiemelve a sok utility közül, nézzük például a BMP2SPEC programot. Ez .BMP formátumról .TAP formátumra (az egyik spectrumos szalagformátumra) konvertálja a képet. Így emulátorba tölthetjük, vagy hangkártyán keresztül akár igazi ZX Spectrumba is átvihetjük a képet. Az állománycsere visszafelé is működik. Az SCR2GIF program a szabványos .SCR fájlt (ez a Spectrum tömörítetlen képformátuma) .GIF állománnyá alakítja. Az SCR2PCX funkcióját ezek után már nem is kell külön magyarázni, sem a PCX2ZX programét.

Nemcsak konvertálásra, hanem megtekintésre is van lehetőség, szintén mindkét irányban! A Screen Navigator és az SCRVIEW programok segítségével megnézhetjük a spectrumos .SCR fájlokat. Kiváló Spectrum programok vannak arra is, hogy a más gépekről szerzett képeket szemügyre vegyük. A címek itt is önmagukért beszélnek: Jpeg Viewer, BMP-View stb.

A hanglejátszásnál hasonló a helyzet. A spectrumos MOD's Player és az Excess Sample Editor a .MOD, illetve a .WAV fájlok lejátszására képes. Az utóbbi programmal — ahogy nevéből kitűnik — manipulálni lehet a .WAV fájlokat.

A régi ZX Spectrum szalagok archiválására készült a ZX Tape Utilies programcsomag. Ennek segítségével .TZX (Tape ZX) fájlon keresztül régi kazettáink tartalmát winchesterre tudjuk másolni, közben akár felismerve és kijavítva a kisebb hibákat. Később a már PC-re felvitt és kitisztított fájlt vissza is lehet írni az eredeti szalagra. A programcsomaggal ezenkívül más formátumokra történő konvertálás is elvégezhető.

Spectrum és az Internet

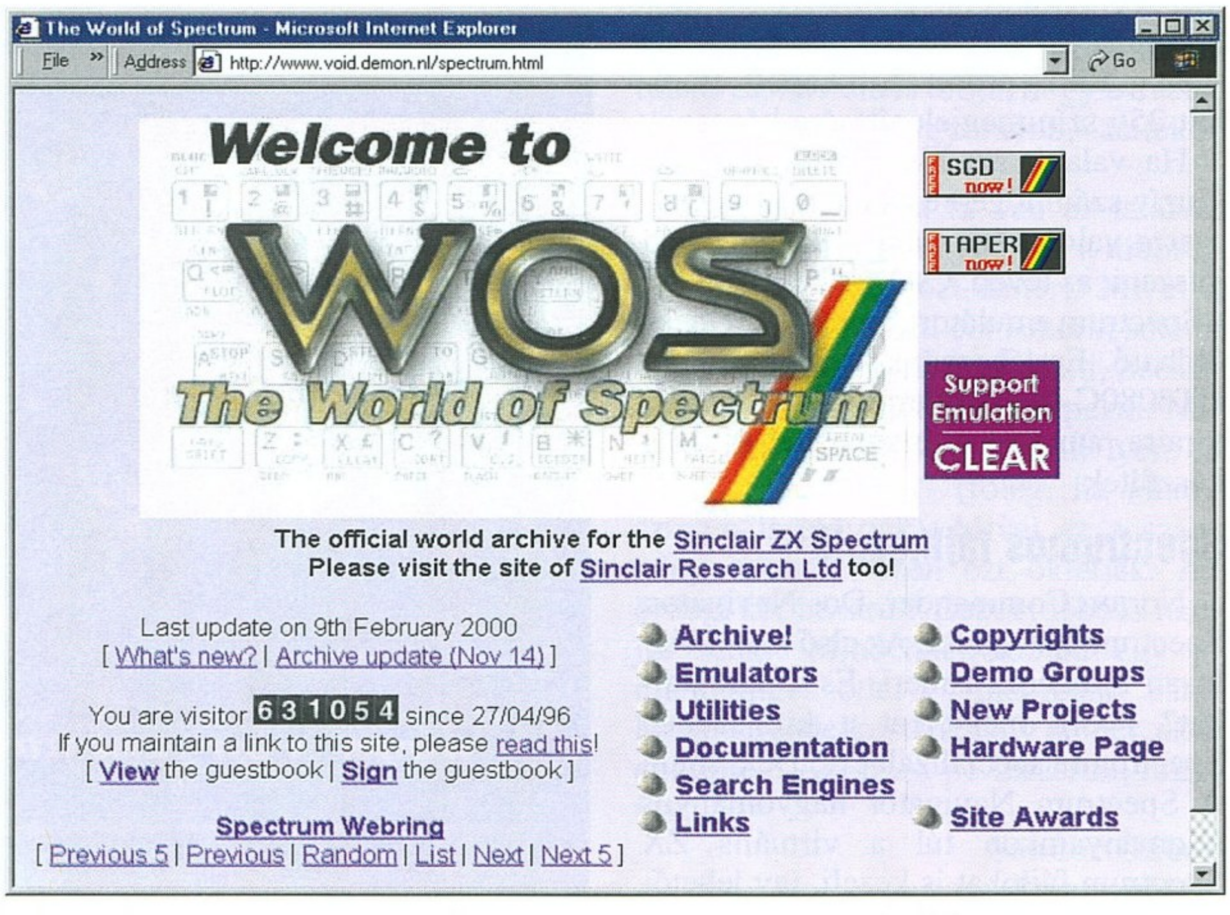
Valóban csak a nagy teljesítményű számítógépeké az Internet? Nem egészen. Az e-mailezéshez elég egy Spectrum, egy telefonvonal és egy VTX modem. Több cég (Arcade BBS, Silicon Village) kínál olyan e-mail szolgáltatást, amely telefonvonalon és VTX modemen keresztül vehető igénybe. Állítólag még az 1200 baudos VTX modemmel sem lassú az elektronikus levelezés.

Izgalmas kérdés, hogy készül-e webböngésző a Spectrumra. Tervek már vannak, így remélhetőleg a megvalósulásra sem kell sokáig várni.

* * *

Az Új Alaplapban megjelent három spectrumos cikkből (1999/12., 2000/2. és 3. szám) kiderülhetett hogy a Spectrum nem halt ki, hanem alternatívaként él tovább a számítástechnikában. A ZX Spectrum világa bizonyos értelemben elkülönült, zárt egység, ugyanakkor azonban nyitott más géptípusok felé. Vajon megéri-e a harmincadik születésnapját is? Úgy tűnik, hogy igen.

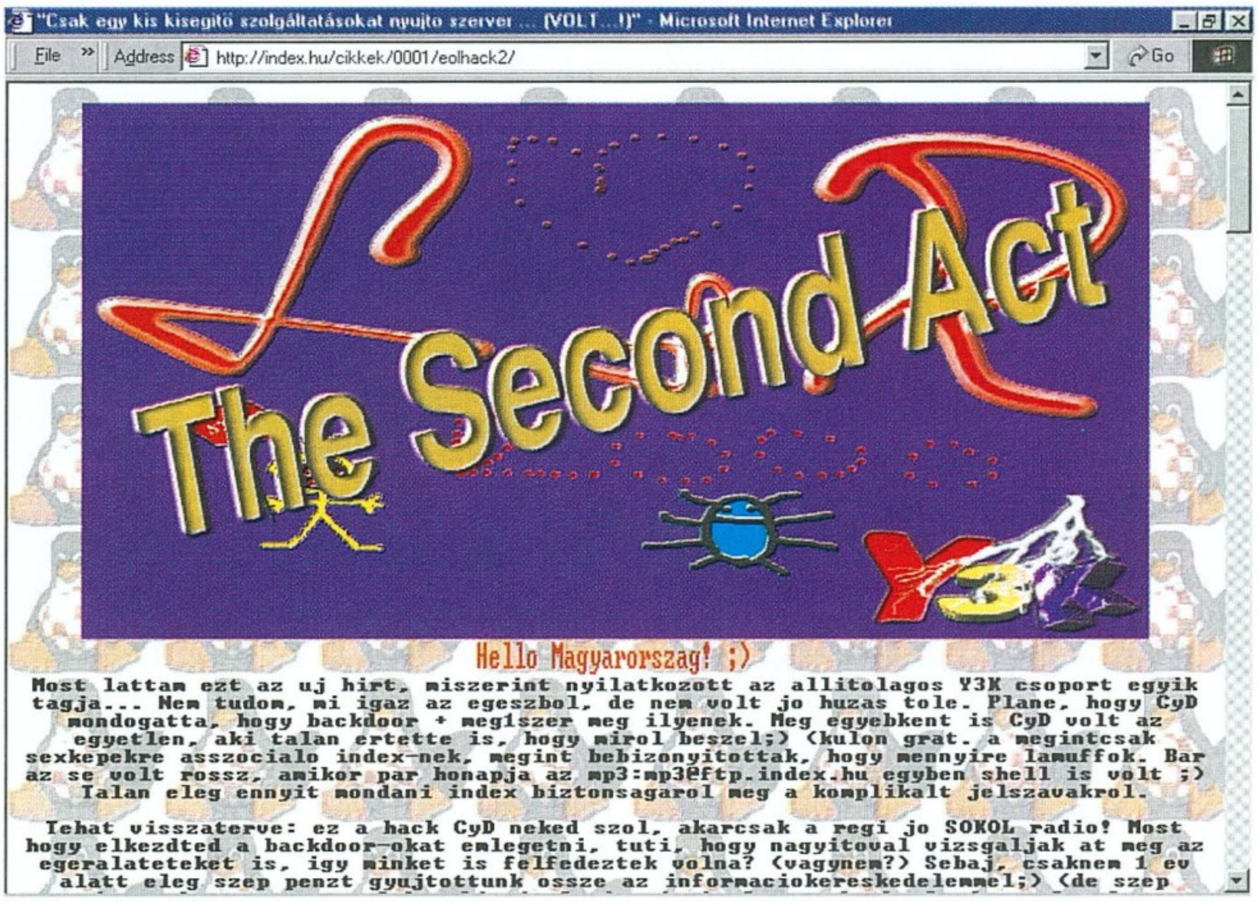
Tarján Richárd
hobundy@operamail.com



Behatoltak az Elender rendszerébe

Nem öröm számunkra, hogy múlt havi számunk 19. oldaláról változtatás nélkül megismételhetjük a fenti alcímet, mivel a január 8-i első behatolás után, január 28-án ismét feltörték az Elender rendszerét. Az egyelőre ismeretlen tettes rendszergazda jogosultságok birtokában a weblapon grafikai és szóbeli üzeneteket helyezett el (lásd a mellékelt képen), és „megszellőztette" az Elender szolgáltatásait igénybe vevő felhasználók 32 796 bejelentkezési nevét és a rendszerben kódolt formában tárolt jelszavát. (Ez utóbbiról lásd a 47. oldalon közölt elemzést.)

Az esetnek számos tanulsága van. Legfőképpen az, hogy kockázatos dolog védettnek hinni egy olyan rendszert, amely valójában nem az. A hamis biztonságtudat veszélyesebb, mint a „semmi sem tökéletes" filozófiára épülő egészséges veszélyérzet. A tettes (vagy tettesek) lehetséges személyéről, sikerre vezető módszeréről, a rendszer belső gyengeségeiről kívülállóként felesleges lenne találgatásokba bocsátkozni, de általánosságban érdemes megemlíteni, hogy a biztonsági kérdéseknek mindig része az „emberi tényező" is. Pusztán technikai megközelítéssel nem lehet megvédeni a számítástechnikai rendszereket, sokkal jobban oda kell figyelni a résztvevők helyzetére, indítékaira, érzelmeire, gondolkodásmódjára — a „fal" innenső és túlsó oldalán egyaránt.



CC EAL4-es tűzfal

A tűzfal termékek közül a világon elsőként a BorderWare Firewall Server kapta meg az EAL4-es szintű Common Criteria Certification minősítést. A tanúsítvány hivatalosan is alátámasztja a BorderWare tűzfalak jó hírnevét, amelyet biztonságos működésükkel és egyszerű kezelhetőségükkel vívtak ki. (A BorderWare hivatalos magyarországi forgalmazója az Areco Systems, www.areco.hu.) A Common Criteria Certification egy sor nemzetközileg elismert biztonsági követelményen alapul (lásd múlt havi számunk CD-mellékletén). A minősítési szintek közül (EAL, Evaluation Assurance Levels) az egyes a legalacsonyabb, a hetes a legmagasabb. A minősítés során a termékeket részletes elemzéseknek vetik alá a tervezés és a fejlesztés oldaláról, majd mélyreható tesztnek vetik alá azokat. Mérik, hogy a biztonsággal összefüggő funkciók megfelelnek-e a műszaki specifikációnak, majd a tesztelést feltörhetőségi elemzés egészíti ki. A BorderWare Firewall Server esetében intenzív behatolási tesztre is sor került.

Állásközvetítés

A távmunka volt legutóbbi számunkban a hónap témája. Ehhez mintegy kiegészítés a Jobs & Adverts internetes munkaerőközvetítő cég Budapesten megtartott tájékoztatója. A jelenleg már 17 országban működő cég németországi anyavállalata 1995-ben alakult, a hazai iroda pedig 1999 végén nyílt meg, és a http://www.jobpilot.hu honlapon érhető el. A cég nemzetközi adatbázisában 1999 végén több mint 40 000 állás szerepelt. Az ajánlatok szinte minden foglalkoztatási területet felölelnek.

Win2k oktatójárat

A Microsoft Magyarország 2 szervergéppel és 20 munkaállomással felszerelt kamiont indított országos körútra, hogy a megyeszékhelyeken bemutassa a Windows 2000 operációs rendszert és annak általános vállalati informatikai platformként való alkalmazását. A Windows 2000 boltokba kerüléséig a hazánkban dolgozó 250 MCSE (Microsoft minősítéssel rendelkező szakember) 75-80%-a fejezte be a felkészülést az új rendszer alkalmazására. A Microsoft új operációs rendszere a vállalkozások igényeit igyekszik kielégíteni, hálózatban vagy egyedi gépekre telepítve, ezért elsődleges cél az ennek megfelelő kiszolgáló és rendszerfunkciók beépítése volt. Az otthoni használatra szánt programok (például játékok) futtatását nem minden esetben teszi lehetővé, különösen, ha azokat még a DOS korszakból örököltük. A Win 3.x/95/98 vonal folytatásának tekinthető Millennium megjelenését követően a Microsoft az előrejelzések szerint még inkább a vállalkozások céljaira fogja optimalizálni a Windows 2000 platformot, és nem nagyon törődik annak visszamenőleges kompatibilitásával.

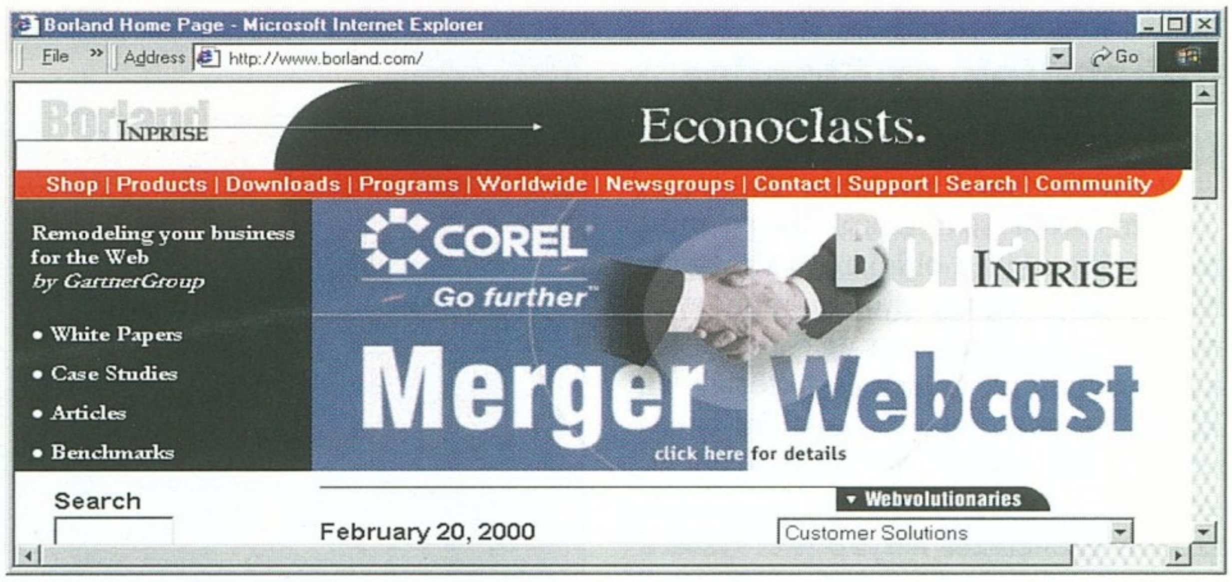
Az év menedzserei

Az IVSZ az Év Informatikai Menedzsere Díjjal igyekszik erkölcsi elismerésben részesíteni a hazai informatikai cégeknél kiemelkedő eredményt produkáló menedzsereket. A beérkezett pályázatok elbírálására az IVSZ részben számítástechnikai újságírókból, részben informatikai szakemberekből álló független bizottságot kér fel. Az 1999. Év Informatikai Menedzsere Díjat Beck György, a Compaq Computer Magyarország vezérigazgatója kapta. Eredményessége elismeréseként különdíjban részesült Kóka János, az Elender Rt vezérigazgatója, és Vinkovits László, a Debis IT Services UniSoftware ügyvezető igazgatója. A fődíjból és két különdíjból álló vándordíj odaítélésének rendszerét az IVSZ 2000-től kezdve megváltoztatja. Eddig a jelölteknek pályázatot kellett benyújtaniuk, ezentúl az IVSZ nem támaszt ilyen formai követelményt, hanem bárki megkaphatja az elismerést, akit a bírálóbizottság abban az évben arra méltónak talál. A két éve alapított díjban eddig a következők részesültek: 1997-ben Beck György, a Digital Equipment vezetője, illetve

Kürti Sándor és Kürti János, a Kürt Kft két vezetője; 1998-ban Stewart Oldroyd, az Oracle Magyarország vezetője, illetve Reszler Ákos, a Recognita elnök-vezérigazgatója és Kürti Sándor, a Kürt Kft vezetője.

Infopen a Byte-ban

Az Infopen informatikai folyóirat 2000. februártól kezdve a magyarországi Byte állandó, az e-businesst előtérbe állító 36 oldalas melléklete lett. Az Infopen emellett önálló kiadványként is terjesztésre kerül.



A nagy összeolvadás

A 2000. év februárja a Linux nagy átttörésének kezdetét jelentheti. Először a New York-ban megrendezett LinuxWorld Expo (február 2–4.) adott jó alkalmat a cégeknek, hogy bejelentsék a Linux támogatását, a nagy csattanó pedig a február 7-re időzített bejelentés volt, hogy a Corel egyesül az Inprise/Borland céggel. Mégpedig azért, hogy egyesült erővel tudjanak a Linux világának komplex szoftveres megoldásokat kínálni. A Corel már korábban megkezdte irodai szoftvercsomagjának átírását Linuxra, és 1999-ben a teljes WordPerfect Suite 8 szabadon letölthető formában vált elérhetővé. 1999 végén pedig megjelent a KDE grafikus felületű, sokak véleménye szerint a kezdő linuxosok számára is jól emészthető Corel Linux. E disztribúció alapját a Debian csomag képezi. Hamarosan megjelenik továbbá a WordPerfect Office 2000 Linuxra, bár ez a jelenlegi információk szerint kereskedelmi program lesz, 109–159 dolláros áron.

Az Inprise/Borland is régóta közeledett a Linuxhoz. Felmérték például, hogy milyen a fejlesztők affinitása a Linux iránt, és a kapott válaszok alapján elkötelezték magukat, hogy átírják Linuxra a népszerű Borland fejlesztőeszközöket, a C++ Buildert és a Delphit, meg persze a JBuildert, amelynek első linuxos verziója már ki is próbálható, miután a Java Foundation egyidejűleg vált szabadon elérhetővé Windows, Solaris és Linux platformon.

A Corel és az Inprise/Borland egyesülését belülről nézve egyenragú felek összeolvadásaként (merge) fogják fel, egyes kívülállók azonban a Corel 56%-os tulajdonrészét tekintik dominánsnak. A Linux jövőjét illetően a Corel valóban meghatározó szerephez juthat, célegyenesbe fordítva azokat az erőfeszítéseket, amelyek az egységes grafikus felület kialakítására irányulnak. A KDE támogatása a grafikai programok területén korábban nagy tekintélyre szert tett cég részéről azt eredményezheti, hogy de facto ez lesz a közös nevező Linuxon. A Corel fejlesztőgárdájának tapasztalata révén végre kiforrottá, a népszerűvé váláshoz szükséges belépőjeggyé válhat a Linux grafikus felülete. Mivel a Borland is emellett tette le a voksát, mindez a szoftveripar további támogatását vonhatja maga után.

Trillian projekt

A processzorok változása maga után vonja a rajtuk futó programok gépi kódjának optimalizálását, hogy maximálisan kihasználják az új lehetőségeket. Most közzétették az Intel 64 bites Itanium processzorához készült Linux forráskódot. Fejlesztője a Trillian csoport, amely 1999-ben kifejezetten arra szerveződött, hogy szoros kapcsolatot teremtsen a Linux platform és az új processzorarchitektúra között. Tagjai között szerepel a Caldera, a Cern, a Hewlett-Packard, az IBM, az Intel, a Red Hat (Cygnus), az SGI, a SuSE, a TurboLinux és a VA Linux Systems — tehát széles és jó bázisa van a fejlesztésnek. A Trillian projektről a http://www.linuxia64.org címen olvashatnak.

Integrált hang és adat

A Cisco Systems az adat- és hangkommunkáció integrálása érdekében dolgozta ki az AVVID (Architecture for Voice, Video and Integrated Data) hálózati modellt, mely az OSI fizikai, adatkapcsolati és hálózati rétegét hivatott átfogni. Ennek megfelelően hardver- és szoftverelemeket egyaránt forgalmaz a február elején hazánkban is bemutatott modellnek megfelelően. Időszerűségét jelzi, hogy az internetes és hagyományos külső kapcsolatokkal egyaránt rendelkező cégek az adatok továbbításában jelentős költségmegtakarítást érhetnek el, ha a korábbi külön csatornákról közös hálózatra terelik a kommunikációt. A megtakarításon túl jelentős könnyebbség, hogy a hangkommunikáció azonos platformra kerül az adattovábbítással. A Cisco bemutatóján ismertetett intelligens hálózati központok esetében elég egyszer tárcsázni a cég, például egy bank központját, és attól kezdve már nincs szükség külső telefonos kapcsolatok igénybevételére a belső hívástovábbításhoz.

Integra oda és vissza

A Synergon 1998-ban megvásárolta a szoftverfejlesztéssel foglakozó Integra céget. A Synergon azonban nem igazán tudta integrálni az Integrát, és 1999 végén eladta tulajdoni hányadának 98 százalékát. Az új többségi tulajdonos az Integra vezetőiből álló konzorcium. A régi-új vezetés azt tűzte ki célul, hogy a felhalmozott szellemi tőkére építve nemzetközi szoftverházzá váljanak. Alkalmazásfejlesztési tapasztalatokon alapul például az a komponens alapú metodika, amely az Integrált Banki Termék kifejlesztését lehetővé tette. A pénzintézeti informatikával meg kívánnak jelenni az internetes alkalmazásfejlesztés piacán is.

A Magic bevásárlása

A CD-mellékletünkön többször közreadott demóverziók révén a Magic adatbáziskezelőt sokan megismerhették. A Magic gazdája, az izraeli Magic Software Enterprises 1999-ben 51%-os többségi tulajdonosa lett a magyarországi disztribútornak, az 1991-ben alapított Onyx Szoftverháznak. Egyúttal tőkeemelést hajtottak végre, és az immár leányvállalatként működő cég térségünkben nagyobb szerephez jut. Eddig is jelentős hazai fejlesztések kapcsolódtak a Magic rendszerhez, a nemzetközi piacon való megjelenés pedig mind az Onyx, mind a korábbi fejlesztő partnerek munkáját felértékelheti.

Minek ez a sietség?

A vírusírók frissessége

Azt már megszokhattuk, hogy nem sokkal a Microsoft legújabb operációs rendszerének vagy Office-változatának megjelenése után rögtön fel is bukkannak az új termékre specializálódott első vírusok, de az igazán szemtelenség, hogy az áldozatot már a béta teszt fázisában ott várja a neki szóló első specifikus vírus. Ez rövid időn belül másodszor is megesett, hiszen nemrég a Word2000.PSD, most pedig a Windows 2000-re írt Win2K.Installer előzte meg a megtámadott szoftver megjelenését.

Lehet, hogy a vírusírók igazodni próbáltak a Windows 2000 jóval korábbra meghirdetett kibocsátási időpontjához, és arról igazán nem tehetnek, hogy az új oprendszer megjelenése sokat késett. A Win2K.Installer vírusnak január 4-én egyszerre 2 változata is felbukkant, egy 1676 és egy 1688 bájt hosszúságú.

A vírus nem rezidens, hanem egy fertőzött program futtatásakor azonnal megkeres néhány lehetséges célpontot, és azokat megfertőzi. A fertőzött programok futtatásakor először lekérdezi az operációs rendszer verzióját, és ennek alapján csak Windows 2000 alatt hajlandó terjedni, bár semmi olyasmit nem használ ki, ami a Windows 2000-re specifikus, tehát akár Windows NT alatt is működhetne, csupán a verzióellenőrzés miatt tekinthető az új operációs rendszer első kártevőjének.

A vírus véletlenszerűen fertőz meg állományokat, és nemcsak EXE programokat, hanem mindent fájlt, amelyek az alábbi kiterjesztések valamelyikével bírnak: COM, DLL, ACM, AX, CNV, CPL, DRV, MPD, OCX, PCI, SCR, SYS, TSP, TLB, VWP, WPC. Minden esetben megtámadja továbbá az MSI kiterjesztésűeket, amelyek az új Windows-telepítőhöz (Microsoft Installer) tartozó állományok, és az Office 2000 meg a Windows 2000 is használja azokat. Óvakodik attól, hogy a System File Checker által ellenőrzött állományokat támadja, ugyanis ezek megváltozását a Windows 2000 azonnal jelezné a felhasználónak.

A megfertőzött állományok hossza nem változik, mert a vírus az állományok kihasználatlan részeibe telepszik be. Ha egy kiszemelt programban elegendő hosszúságú üreget talál, odamásolja saját kódját, majd a program indulási pontját úgy írja át, hogy az erre a beszúrt víruskódra mutasson.

Annak érdekében, hogy egy programot csak egyszer fertőzzön meg, a vírus a program fejlécének kevéssé használt részébe (amely normálisan a programot készítő linker alverziószámát tartalmazza) a 29-es hexa számot írja. Ha olyan programot szemel ki magának, amely véletlenül ugyanezt tartalmazza, akkor — fertőzöttnek vélvén — békén hagyja. A víruskód a [Win2000.Installer] by Benny/29A & Darkman/29A szöveget is tartalmazza, de nem használja fel. A szöveg alapján feltételezhető, hogy a közismert 29A vírusíró csoport két tagja felelős a vírus megszületéséért. A vírus nem okozott és feltehetően a jövőben sem okoz komoly fertőzéseket, és inkább csak az elsőség okán részesül majd nagyobb figyelemben.

ICSA felmérés

A Vírusőrjárat rovat olvasói képet kaphatnak a vírusfront főbb tendenciáiról is. De vajon világszerte havonta vagy még gyakrabban megjelenő riogatások mennyire tükrözik a valós helyzetet? Ennek megállapításra célszerű a nemzetközileg elismert szervezetek által végzett felmérésekhez fordulni, mert azokban nincsenek zsurnalisztikai túlzások, és mentesek a pánikkeltésből üzleti hasznot remélő vállalkozások torzításaitól is. A vírushelyzetről a legalaposabb felméréseket az International Computer Security Association (ICSA) készíti, amelynek legfrissebb, az 1999-es helyzetet bemutató tanulmánya nemrég látott napvilágot. Ebből csemegézve összefoglaljuk annak legtanulságosabb megállapításait. Az eredeti teljes szöveget a http://www.icsa.net/html/library/downloads/index.shtml#avprev címen találhatják meg az érdeklődők.

A felmérés során az Egyesült Államok cégjegyzékéből véletlenszerűen kiválasztottak 300 olyan céget, amelyek egyenként legalább 500 PC-t használnak. Összessen 806 614 PC volt náluk, és a vizsgált időintervallumon belül (1996–1999) összesen 263 784 vírusincidenst jegyeztek fel. Minden 1000 PC-re havonta átlagosan 13 vírusincidens jutott.

A rendszergazdák számára fontos információ, hogy milyen úton jutnak be a vírusok a cégekhez. A főbb behatolási útvonalak százalékos arányát (az előző évekével összehasonlítva) az 1. táblázat foglalja össze.

Korábban a vírusok floppykon történő behurcolása volt jellemző. Az ezredfordulóhoz közeledve legfontosabb útvonallá az e-mail melléklet és az internetes letöltés vált, e kettő együtt már a fertőzések több mint kétharmadáért felelős. Tanulság: minél hamarabb be kell szerezni olyan védelmeket, amelyek a levelezést és az internetes forgalmat képesek ellenőrizni és szűrni.

A Vírusőrjárat olvasóinak talán unalmas lehetett, hogy 1999-ben túlnyomórészt a makróvírusokkal és a vegyes terjedésű, féreg típusú vírusokkal foglalkoztunk. Ez utóbbiak egyfelől makróvírusok vagy fájlvírusok, másrészt féreg módra e-mail mellékleten keresztül szaporodó jószágok, amilyen a részletesebben ismertetett Melissa vagy az ExploreZIP. Csőlátásunkat most igazolni látszik a 2. táblázat, amely a vírusincidensek típus szerinti megoszlását ismerteti, a korábbi adatokkal együtt.

Kétség nem férhet hozzá, hogy a legnagyobb tarolást a vegyes terjedésű, féregtulajdonságokat is mutató jószágok okozták. A makróvírusok tartják a szintjüket, de az új kor új ragadozói látványosan előtérbe kerültek.

Szappanos Gábor
szapi@scl.sztaki.hu

Forrás	1996	1997	1998	1999
E-mail melléklet	9%	26%	32%	56%
Floppylemez	74%	88%	67%	39%
Internetről letöltés	12%	24%	14%	16%

1. táblázat

Típus	1998 eleje	1998 vége	1999 eleje
Makró	72.710	86.296	79.269
Boot	599	4.660	6.601
Fájl	170	489	1.491
Vegyes	1.478	609	107.019

2. táblázat

A néhai „varázsdoboz"

Számítógéppel segített mérés és szabályozás

„Elképzeltem egy kis dobozt az asztal alatt. Benne a lemezegységgel, különböző portokkal, egy kis processzorral..." (Sándor Gábor, Új Alaplap, 2000. január, 11. oldal.)

Az atomerőművek olyan bonyolult létesítmények, hogy azok közvetlen emberi irányítása naív elképzelés. Az összes eddigi baleset oka az volt, hogy a kezelő személyzet megakadályozta a berendezés állapotát korrekt módon értékelő szabályozórendszer beavatkozását. Nem véletlen, hogy a számítógépes irányítás interfészeit éppen az Euratom kezdeményezésére [1] szabványosították [2], már 25 évvel ezelőtt. A szabvány címében szereplő CAMAC betűszót, bár nem hivatalosan, mindenki így olvasta: Computer Aided Measurement and Control (számítógéppel segített mérés és szabályozás). A CAMAC szabvány kiterjedt a készülék méreteire, elektromos paramétereire, az utasításkészletre stb.

Akkortájt — még nem függve a külföldi tulajdonosoktól — a hazai ipar is kész volt a CAMAC egységek fejlesztésére és gyártására. Erre bizonyíték, hogy a Mérés- és Számítástechnikai Kutató Intézet (MTA KFKI, MSZKI) a szabvány megjelenése után alig egy évvel annak könnyen megtanulható formában való publikálását [3] szükségesnek tartotta. Ez a kiadvány akármelyik műszaki könyvesboltban megvásárolható volt.

A CAMAC szabványhoz igazodva kidolgozott perifériarendszer az 1970-es évek derekán már megvalósította azt, amit Sándor Gábor „elképzelt" a mai számítástechnikai környezethez:

— Az integrált áramkörök teljesítményének növekedésével a CAMAC dugaszolható elemei „túl nagyokká váltak" egy–egy feladat ellátásához. Amit a CAMAC nagyjából A4 méretű, fél hüvelyk vastag dobozban oldott meg, arra a feladatra ma egyetlen integrált áramkör elegendő.

— A CAMAC pótlására felhasználható, PC-be dugaszolható kártyák terén dúl a gyártóművi anarchia. (Tovább részletezni felesleges, jobban le van írva az idézett cikkben, mint ahogy én meg tudnám fogalmazni.)

A CAMAC rendszer hierarchikusan épült fel. Alapegysége az önálló életre képtelen, egy vagy néhány, jól meghatározott mérési–szabályozási feladatot ellátó modul volt, amit a keretbe (crate) kellett bedugni. (Több keretet össze lehetett foglalni egy csoporttá.) Egy keretben maximum 25 modul volt elhelyezhető, ezek közül a két jobb szélső feladata rögzítve volt:

— A 25. pozíción („állomás", station) volt a tápegység kezelőszerveit stb. tartalmazó modul.

— A 24. pozíción volt a keretet a vezérlő számítógéphez csatlakoztató modul.

Mindegyik modul csatlakozott a keret hátsó részén végighúzódó, „adatútnak" (Dataway, DW) nevezett sínrendszerhez. (Modulok közötti kábeles összeköttetésre nem volt szükség.) Az egyes állomásokra dugaszolt modulok működésének vezérlése a 24. állomáson lévő keretvezérlő (crate controller, CC) modul által a számítógéptől kapott, és a DW-re megfelelő formában kiadott utasításokkal történt (például műszer indítása, mért adatok átvétele a műszertől, vagy akár egy szervomotor vezérlése).

A mérést vezérlő — akár általános célú, akár folyamatszabályzó — számítógéppel kapcsolatot tartó keretvezérlő kezdetben csak egyszerű interfész volt a „szerver" számítógép és a perifériavezérlő modulok között. Néhány évvel a szabványosítás után már új lehetőségek nyíltak:

— a modulok maguk váltak perifériává (például számlálók), továbbá

— egy komplett mikroszámítógépet is bele lehetett építeni a CC modulba.

Erre a lehetőségre hazai példa az MSZKI „intelligens keretvezérlője" (ICC) volt. Ez CPU-ként Intel 8080 mikroprocesszort tartalmazott, továbbá megvoltak benne a billentyűzet, monitor, mágneslemez és a lyukszalag I/O folyamatait vezérlő áramkörök. (Mindaz, amit Sándor Gábor az elképzelt a „varázsdobozban" megemlít.) A felhasználó munkáját a CP/M operációs rendszer támogatta, magasszintű nyelvként a Basic állt rendelkezésre.

A mai számítógépek működését a megszakításkérések (interrupt request, IRQ) kiszolgálása jellemzi. Az operációs rendszer arra vár, hogy a felhasználói programból valamilyen kívánság befusson — a felhasználói program pedig az egér elmozdítására, valamelyik billentyű leütésére, a modemből érkező jelre stb. vár. (Ha az IRQ feldolgozása hibás, akármi megtörténhet [4].) A CAMAC esetében minden modul kérhetett megszakítást a keretvezérlőtől a LAM (Look At Me) vonalra kiadott jellel. Akkor, ha a keretbe ténylegesen bedugott modulok közül több is kérhetett LAM-ot, a forrás azonosítását vagy a számítógép, vagy az ICC, vagy egy (az ICC-nél jóval gyorsabb) ún. „LAM-grader" modul végezte el. Az utóbbi megoldás választása esetén a („közönséges") keretvezérlő éppúgy járt el, mint ahogy ma a különböző IRQ-k megkülönböztetése történik: a perifériák mind külön–külön címen kérték a számítógép beavatkozását. Ezt úgy is mondhatjuk, hogy a CAMAC modulokból keretenként 23, megszakításkérésre is alkalmas portot lehetett kialakítani. (Programozásuk részletes ismeretésétől most el lehet tekinteni.)

A CAMAC alkalmazásáról egy példa olvasható egy cikkben [5]. Pár évvel később a feladat volumene megduplázódott, ekkor néhány új modul került a keretbe. Az ICC Basic programját egyszerűen kicseréltem Intel 8080 kódban írt, ROM-ba égetett, új Assembler programomra. Abban ráadásul egy 24 bites komplett lebegőpontos szubrutincsomag is volt, amely függvényeket is tartalmazott. A feladathoz mindössze 64 KB RAM-ot használtam fel. Amikor a CAMAC-ot PC-s rendszerre cseréltük [6], a talán egyharmadával megnövelt terjedelmű feladat megoldásához már 640 KB-os 80286-os rendszerre, és 80287-es lebegőpontos processzorra (valamint 4 programozóra) volt szükség...

Egy ICC-s keretvezérlőjű CAMAC-kal még gázfűtéses cserépkályhám szabályozását is meg lehetne oldani. A gáz ugyanis vagy nagy lánggal ég, vagy nem. Közbenső helyzet nincs. A termosztát ki–be kapcsolgatja a lángot. Sajnos a kályha hőtehetetlensége akkora, hogy egy ilyen kétállású szabályozóval vagy hideg, vagy túl meleg érhető csak el, kellemes hőmérséklet nem. Az ICC programja PID (proporcionális, integráló, deriváló) szabályozóként előre ki tudná számítani, mikor mennyi lesz a hőmérséklet, és időben nyitná, majd zárná a gázszelepet...

És még nem is volt szó arról, hogy majd' 20 éves CAMAC mérőrendszerünk akár ma is működőképes lenne. Strapabírásával csak az „ipari kivitelű" személyi (?) számítógépek versenyeznek, egymilliónál kezdődő árral.

Negyedszázaddal ezelőtt a műszaki fejlesztés hajtómotorja az energetika volt, azon belül is az atomerőművekkel összefüggő feladatok megoldása. A jól megfogalmazott igényekre válaszként értelmes megoldások születtek. Manapság a helyzet más.

Ennek a rövid eszmefuttatásnak a vázlatát az Orient Expresszen fogalmaztam, útban Bécs felé, ahol egy programfejesztést koordináló megbeszélésen vettem részt. Közben két informatika szakos főiskolai hallgató beszélgetésének néhány foszlányát is elcsíptem. Az egyik elmesélte, hogy milyen nehezen tudta feléleszteni a multimédiás igényeinek kielégítésére, de pénzmegtakarítás végett darabokban (modulokként!) vásárolt PC-jét („plug and play"), a másik pedig arról panaszkodott, hogy a frissen másolt CD-n a játékprogram tömörítve is 600 MB-ot tett ki — kifejtve a merevlemezen 2 GB kellett volna neki, de annyi szabad helye nem volt. Úgy látszik, ma már a fejlesztés élvonalába a játékprogramok újabb és újabb változatának megalkotása tartozik. A játék akkor jó, ha eltér mindegyik másiktól: már meg is van indokolva a PC-s rendszerek összeférhetetlensége.

Tanulság: a CAMAC a világon mindenütt egyformán, megbízhatóan, folyamatosan működött, akárhol is gyártották a végül is keretbe csúsztatandó, és nem is egyszerre, hanem akár külön-külön és más-más időpontokban dugaszolt moduljait. A mai PC-programok közül az egyetlen — a készre szerelt gépbe előre telepített — program, amely soha nem fagy le, a C:\WINDOWS\SOL.EXE.

Szondi Egon János
szondi@reak.bme.hu

LÁBJEGYZETEK:

[1] CAMAC — A modular instrumentation system for data handling. Description and specification. EUR 4100e. Euratom, Ispra, 1972.

[2] IEEE standard modular instrumentation on digital interfaces system (CAMAC). IEEE Std. 583–1975. Institute of Electrical and Electronic Engineers, New York, 1975.

[3] Biri J., Lukács J.: CAMAC perifériarendszer. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1976.

[4] Szondi E. J.: Egy hibajavítás története. Új Alaplap 18(2000)1.

[5] Szondi E. J.: NEKISE — a Paksi Atomerőmű levegőaktivitásmérőjét vezérlő program. Energia és Atomtechnika, 37(1984)1.

[6] Szondi E. J., Gyurkócza Cs.: Radioaktív nemesgázok Pakson. Alaplap, 11(1993)12.

Miért nincs hang?

Van egy problémám, amelyre képtelen vagyok megoldást találni. A téma a hanglejátszás bizonytalansága. Egyik ismerősöm vásárolt egy számítógépet, és rám bízta annak konfigurálását. ATX-es Epox alaplap van benne, integrált hangrésszel (VIA audio controller), 64 MB memóriával, Nvidia TNT 16 MB-os videokártyával, és minderre egy magyar OEM Win98 SE lett telepítve.

A probléma lényege az, hogy a hang nagyon bizonytalan, a játékok felénél egyáltalán nem szól, néha a bevezetőnél még igen, majd a tényleges játék kezdetekor „felszívódik". Ezt még talán el lehetne intézni azzal, hogy biztosan nem jó a játék, de a hang normális működés közben is eltűnik. Például gépindításkor még lejátszódik a starteffekt, de később hirtelen elnémul (néha már a starteffekt közben, néha később), és ilyenkor nem lehet a hangot újra előcsalogatni. Ha le akarok játszani egy .wav vagy .mid fájlt, úgy látszik, mintha működne a médialejátszó, csak éppen semmi nem hallatszik. Persze ilyenkor megszűnnek a rendszerhangok is, valamint a máskor jó játékok is némák maradnak.

A Windows súgóban vagy 15-ször végigböngésztem a Hang hibakeresőt, a DirectX hibakeresőt. Mindent ellenőriztem, a Multimédia ikontól kezdve az Eszközkezelőig. Látszólag minden rendben, az illesztőprogramok engedélyezettek és működnek, nincs ütközés, semmi hibára utaló gyanús jel, és mégis... Segítségül hívtam a PC tuningolás 99 című könyvet, többször kipróbáltam az abban leírt tippeket, újratelepítettem a meghajtókat, a Windows által adottakat és az alaplap CD-jén lévőket is. Akár a Windowsra bíztam a kiválasztását, akár én választottam a Win9x mappából és a Win98SE-ből is (mert olyan is volt), semmi változás. Kipróbáltam a DirectX több verzióját, a 6.0-tól a 7.0-ig. Végül a könyv tanácsát követve kitöröltem minden meghajtót és újratelepítettem először a video-, majd a hangillesztőket, végül a DirectX-et. De a helyzet semmit nem változott, néhány beállításnál inkább rosszabb lett. Rájöttem közben például, hogy a Comenius Logo Gyerekjátékok egyik játékát elindítva „rendbejön" a hang, de ez sem mindig működik. Végül azt csináltam, hogy rendszerindulás után hagytam futni a Windows üdvözlő képernyőjét és zenéjét, hogy „stabilizálja" a hangot. A trükk kb. 10 napig úgy-ahogy működött, de később már nem: elindul ugyan a zene, majd egyszercsak megszakad.

Szóval nem tudom, hogy mit tegyek vele. Hibásak a meghajtók? Várni kellene egy update-re? Honnan lehetne ezt beszerezni? Esetleg van egy rejtett konfigurációs hiba? Programok ütköznek a háttérben? Már ötletem sincs. Kérem azokat, akik már találkoztak hasonló problémával és sikerült megoldaniuk, adjanak tippeket.

Smaragd László
smaragd3@freemail.hu

„Kezdeti" nehézségek

Miként tudnám a DOS 6.22 oprendszernél a bootolást elhagyni a gép gyors üzembe helyezése érdekében? A hardvert legfeljebb bővítéskor változtatom, máskor nem, így fölösleges minden bekapcsoláskor végigellenőriznie a konfigurációt. Legalábbis szerintem.

Balogh János
baloghjanos@kkmk.gyor.hu

A januári szám 38. oldalán írnak a Norton Ghost programról. Ezt telepíteni is akartam a lap CD-mellékletéről, de nem sikerült. A program installáláskor kéri a mellékelt kódot, ebben van egy kötőjel is „ - ", de csak számokat enged írni. Ebben kérem a segítségüket.

Újpál Sándor
sujpal@mail.digitel2002.hu

A hangprobléma megoldására nekem sincs ötletem, de hátha akad valaki az olvasóink között, aki besegít.

Ami a gyors betöltést illeti, kikapcsolt állapotból indítva nem kerülhető meg a BIOS-ellenőrzés, de ez így jó, mert bármikor meglazulhat valami (billentyűzetkábel, egércsatlakozás stb.), amit figyelmen kívül hagyva később sokkal több bosszúság érne bennünket. Indulásnál tehát ne sajnáljuk a BIOS-tól azt az 1-2 percet.

A 2000. januári CD-mellékleten lévő Norton Ghost az Enterprise Edition próbaverziója, mely a cikkben olvashatóaknak megfelelően 15 napig és maximum 3 gépen használható. A telepítéskor (kliensként) nem kínál fel olyan mezőt, amelyben előre definiált „ - " (kötőjel) lenne. Az egyetlen mező, ahol számokat kér, hogy hány gépre szóljon a licenc, ami értelemszerűen 2 vagy 3 lehet (a hibaüzenetben nagyobb a felső határ, de az a kereskedelmi verzióra érvényes.)

Simay Endre István
endre_s@excite.com

A „házi" kriptográfia

Örömmel olvastam Kis Kálmán reagálását az általam elkészített „titkosított" anyagra. Tökéletesen megfejtette az állományokat, annak ellenére, hogy a számítástechnika ördöge is keményen dolgozott. Az általam javasolt eljárás csak az LZ77 tömörítő algoritmus és egy egyszerű XOR művelet ötvözése volt. Mivel cikkében ASCII hexakódokká konvertálta a minta szövegét, én is így tettem, amikor postázni akartam az állományokat. Levelezőprogramom viszont MIME formátumúra alakította a két szöveget (amelyek az ASCII hexakódokat tartalmazták), és azok így is jelentek meg az 1999. júliusi Új Alaplap CD-mellékletén.

Teljes mértékben egyetértek azzal, hogy jó rejtjelező algoritmusok megírásához a szaktudás nélkülözhetetlen. Azt azonban továbbra is fenntartom, hogy ha a jó rejtjelezés eredményeként kapott anyag (a rejtjeles) visszafejtésébe fektetett munka meghaladja az üzenetben rejlő információ értékét, vagy ha annak értéke a kódfejtéshez szükséges idő alatt „nullára redukálódik", akkor a házi készítésű, valódi kriptográfiai erővel alig rendelkező programoknak is lehet létjogosultságuk.

A puding próbája

Az Új Alaplap 2000. februári CD-mellékletén megtalálható *.OKE állományokat nevezzük át PAS kiterjesztésűvé, és fordítsuk le (én a Turbo Pascal 7.0 for DOS programot használtam). Az elkészült programmal kódoljuk az LZSSUnit forrásállományát. Ha a CD-ről másoltuk át az állományokat, ne felejtsük el az írásvédelmet feloldani, különben a „Runtime error 005" üzenetet kapjuk. A kódoláshoz általam használt jelszó: „A". Összehasonlítva őket, a következő megállapításokra juthatunk:

— A kódolt anyag mérete (8707 bájt) lényegesen kisebb, mint az eredeti szövegé (36 624 bájt).

— Az eredeti szöveg 87 különböző karaktert tartalmaz, a kódolt 256-ot.

Statisztika

Vizsgáljuk meg közelebbről is az eredményt. Tegyük fel, hogy a rosszul megírt algoritmus kimenetét statisztikai módszerekkel elemezve az alábbiakat kapjuk:

— Az állományokban tapasztalható előfordulási gyakoriságok között összefüggés van. Az 1. ábra bemutatja a két gyakorisági adatsort (a kódoltat az eredeti függvényében).

Gyakorisági adatsorok néhány jellemzője

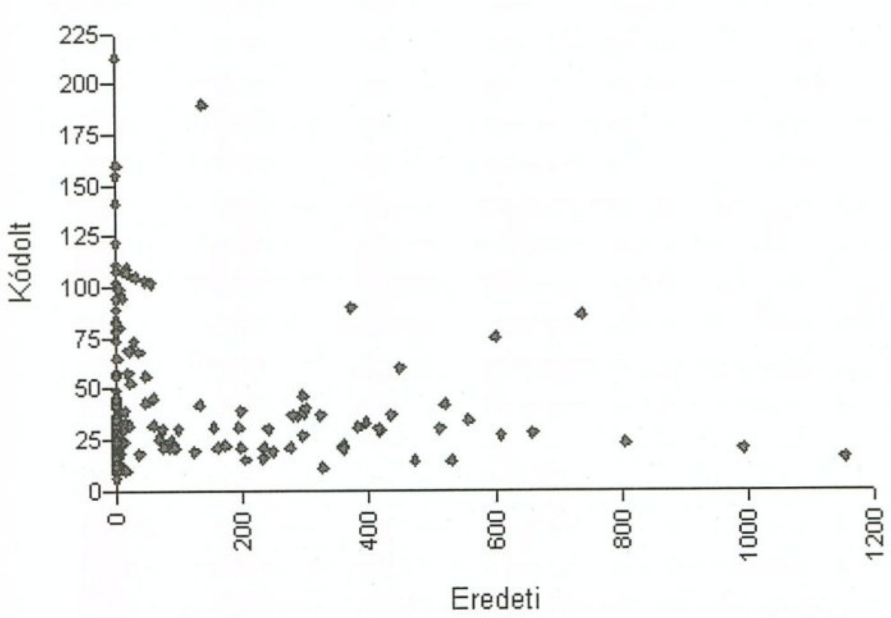
	Átlag	Szórás	CV, %
Eredeti	143,06	1144,22	799,81
Kódolt	34,01	30,31	89,10
Ötös lottó	246,28	23,45	9,52
Hatos lottó	62,38	6,57	10,53

Korrelációs együtthatójuk –0,03, ami még az adott szabadságfok miatti alacsonyabb küszöbértéket sem éri el. Így 90, 95, 98, 99 és 99,9%-os valószínűségi szinten kijelenthetjük, hogy nincs lineáris függvénykapcsolat az adatsorok között. A Durbin-Watson statisztika 1,98 feletti értéke alapján a reziduumok autokorrelációját is kizárhatjuk. Sorba rendezve az adatpárokat még az sem teljesül, hogy szigorúan monoton görbét kapunk, ami az egyértelmű megfeleltetés feltétele lenne.

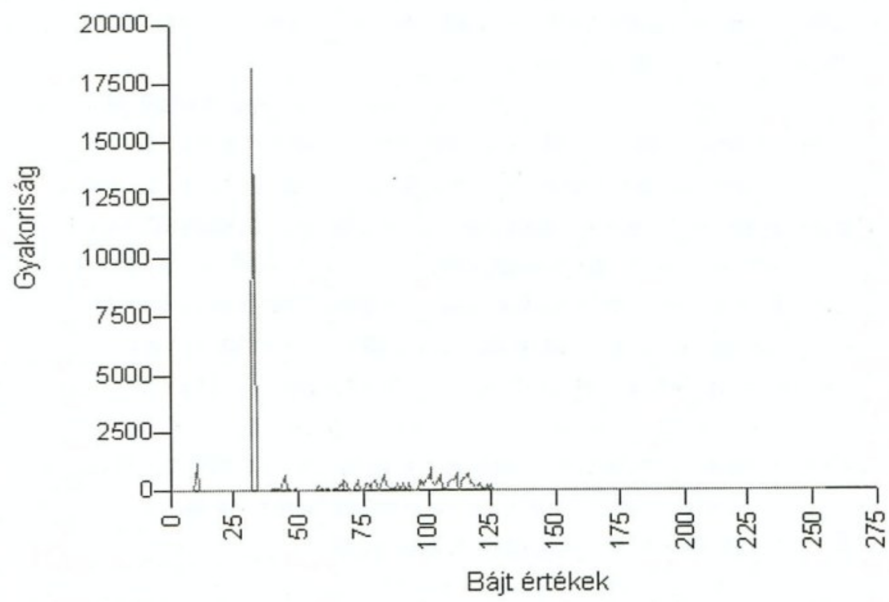
— A gyakoriságok nem elégítik ki a kriptográfia azon követelményét, hogy minél jobban megközelítsük az egyenletes eloszlást. Nézzük meg a mellékelt táblázat adatait. Az abszolút értékeknek — és ezáltal a minta méretének — befolyását csökkenti a variációs koefficiens számítása (CV, %). A kódolás eredményeként egy nagyságrendet javult ez az érték, mutatva, hogy egyenletesebbé vált az eloszlás. A Szerencsejáték Rt. oldaláról letölthetők az ötös lottó és a hatos lottó nyerőszámai. Rajtuk elvégezve a számításokat látható, hogy merre kellene elmozdulni egy jó rejtjelező program hatására. A kódolás eredménye pedig beleillik ebbe az irányba. A két eloszlás grafikonja a 2. és 3. ábrán látható.

Összefoglalva

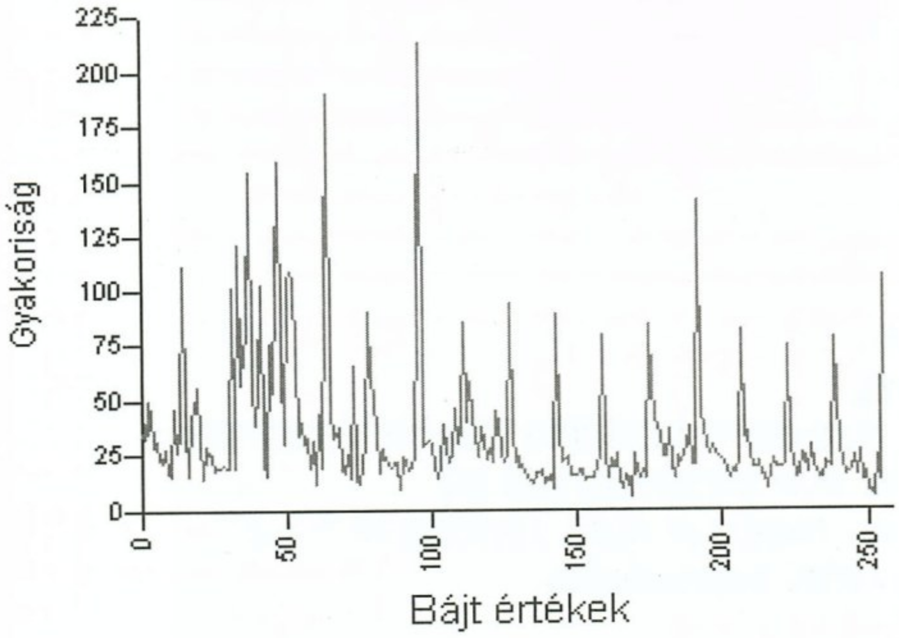
Sikerült cáfolni mindkét hipotézist, tehát nincs bizonyíthatóan szignifikáns összefüggés az adatsorok között, és a kódolt állomány gyakorisági adatai — összehasonlítva az eredetivel — közelítik az egyenletes eloszlást. Az alacsony korrelációs együttható és a nagyfokú tömörítés bebizonyította, hogy az LZ77 algoritmus XOR kódolással kiegészítve nem a szöveg változatlan másolata (még a $00 kódolóbájttal sem). A visszafejtéshez használt „brute force attack" igen hatékony, de felhasználta, hogy pontosan tudta a kódszó hosszát: 1 bájt. Ez a luxus nem adatik meg a betörőnek. Mivel az eredeti vitában a kódszó hossza is szerepet játszott,



1. ábra. A kódolt és eredeti állományok gyakorisági adatai



2. ábra. Eredeti gyakoriság



3. ábra. Kódolt gyakoriság

a lehető legkisebb hosszal, azaz egybájtos jelszóval próbáltam meg bemutatni, hogy önmagukban kis hatékonyságú eszközöket kombinálva is készíthető szerény igényeket jól kielégítő program. Az eredmény természetesen nem mérhető össze egy professzionális kriptográfiai programmal.

Baranyai László
baranyai@elfiz2.kee.hu

Őslénykutatás

A 2000. januári számban megjelent „A PC-dinoszaurusz" cikkhez (Nagy Tamás, 5. oldal) van néhány észrevételem.

Bevezető. A PC azért tudott — a Mac-kel ellentétben — olyan széles körben elterjedni, mert jól lehetett bővíteni, és mert bárki lekoppinthatta. Eddig egyetlen konstruktőr vagy cég sem tudta egymaga meghatározni, hogy milyen legyen a PC. Lásd az erre irányuló kísérleteket, a PS/2-ből jóformán csak az egér és a billentyűzetcsatlakozó maradt meg. Szerintem ahhoz képest, hogy úgymond tele van rögtönzésekkel (amelyek egyébként meglepően ügyesek), nem is olyan rossz. Sajnos a kompatibilitás gyakran a fejlődés útjában áll (lásd a HDTV-t, amely máig sem terjedt el).

Tápegység. A C-64 tápjához képest szerintem a PC tápja (3-4 ezerért, ami lassanként már egy dugasztápnak az ára) nagyon kiváló. A C-64-es táp kb. 18 VA, a PC tápja 200 VA. Az első XT-m még saját készítésű táppal működött (valutahiány miatt). A súlya ma is feledhetetlen! Engem kifejezetten idegesít például a noteszgépek külső tápja, és minden külön bedugaszolandó egység, hiszen mindenképpen be kell pakolni a hordtáskába az összeset. Akkor meg?

Zajok és ventillátorok. A zaj oka nem önmagában a ventillátor, hanem a rossz minőségű ventillátor, amely mindig teljes fordulatszámon forog, akkor is, ha erre semmi szükség. Nemrég találkoztam egy ATX-es házzal, amelyben egyetlen ventillátor volt (a tápegységben), az hűtötte a PII-400-ast is. Olcsó — és rossz — ventillátornak... :(. A másik zajforrás, a CD-olvasó szerintem túlélte önmagát, de mivel a DVD nem tudott igazán áttörni, ezért a gyártók nem álltak rá, hanem inkább „pótcselekszenek" :((. Ami a winchestert illeti, a gyártók biztosan tudják, miért ezt a megoldást választják. Ha mégis menne a dolog, akkor sem lenne csendesebb, mert rögtön feláldoznák a sebesség oltárán. Amíg csak a sebesség növelése a lényeg, addig (egyelőre) marad a zaj. Ha például egy P200-as teljesítményű processzort és a hozzá való alaplapot a legfejlettebb technológiával gyártanák, akkor csökkenne a fogyasztás, a hűtés igénye és a méret is.

Alaplap és a ház. Bármilyen alaplapot csak egy „bármilyen" házba lehet berakni. :(. Sajnos egy normális házat (amely csendes, szép és stabil) nem lehet kihozni 8-10 ezer forintból. A ház célszerűsége és esztétikuma attól is függ, mennyire van rá igény. Léteznek nagyon csinos kis desktop házak is. Szerintem a noteszgépek túl vékonyak, miközben a hordtáska tele van mindenféle hozzávalóval. Inkább lenne helyette „laptop", de a legjobb műszaki színvonalon.

Hardver és szoftver. „Designed for Windows 98". Miért, hát viccelődni sem szabad? Igen, a cserélhető merevlemez jó lenne, bár az „ablakok" befagynának. Mellesleg egy normális oprendszer (és a hozzávaló megannyi ugyancsak normális alkalmazási szoftver) megelégedne kisebb teljesítménnyel is. A Windows addig hízik, amíg agyon nem nyomja a vasat. :((. Több felhasználót megkérdeztem: észrevette-e a különbséget a P100-as és a P200-as között (NT 32 MB RAM mellett). Nem vettek észre határozott gyorsulást.

Fábián István
ifabian@nograd.net

Gondolatolvasás

Első ízben vásároltam meg az „Új Alaplap" folyóiratot (a 2000. januári számot), és nem tudom megállni, hogy ne reflektáljak rá nyomban. Mintha titkos gondolataimat, évek alatt felhalmozódott rengeteg mérgemet és bosszúságaimat látnám itt feketén-fehéren papírra vetve. Mint felhasználó, cégem jóvoltából a kezdetek óta a Windows és a Windows alapú alkalmazások (Word, Excel) szenvedő alanya vagyok. Ha annyi dollárom lenne, ahányszor káromkodtam ezek miatt, most gazdagabb lennék, mint Bill Gates.

Először egy hosszabb levelet akartam írni az általam gondoltakról, de rájöttem, hogy minden részletesen benne van a lapban. Teljesen egyetértek azzal, amit írtak a programok indokolatlanul nagy méretéről, a működési hibákról, a szükségtelen új verziókról, a tohonya betöltődési procedúráról vagy a Microsoft gátlástalan, pökhendi, monopolisztikus magatartásáról. Örülök, hogy ezt mások is így látják, és szóvá is teszik. Remélem, hogy egyre többen leszünk. Személyemben egy „katonára" legalábbis számíthatnak.

Ha tehetném, azonnal áttérnék más platformra és más alkalmazásokra, de ebben egyrészt nem én döntök, másrészt nem tudom, milyen lehetőségeim vannak. Otthoni gépemen a változtatásnak nincs ilyen akadálya, ezért szívesen olvasok minden ötletet és tanácsot, ami a „nem Windows" alapú programokra vonatkozik: operációs rendszerek, alkalmazások, szabad hozzáférhetőség, telepítési útmutató... Gyakorlatias eligazításra gondolok, hogy adott feladatok elvégzéséhez mit és hogyan lehet a gépre felrakni, mi fér meg a másik mellett, és mi nem stb. Ha ezek már megjelentek valamelyik korábbi lapszámban, akkor nyitott kapukat döngetek, csak éppen nem tudom, hogyan juthatnék hozzá.

Tiberius Péter
tiberius@hcbyte.hu

Lapunk mintegy 30-40 ezer fős törzsközönsége számára régóta természetes, hogy a számítástechnikát nem csőlátással kezeljük, hanem a maga sokszínűségében igyekszünk felderíteni és a piaci erőviszonyoktól függetlenül tárgyilagosan bemutatni. Örülünk, hogy új olvasóink is sorra felfedezik ezt. Lapunk hasonló szellemben készült régebbi számai a kiadóban visszamenőleg is megvásárolhatók, nem ritka az sem, hogy utólag több évfolyamnyit beszereznek tőlünk, látván, hogy mondanivalónk 5-10 év alatt sem avult el.

A szerk.

A Rebol programnyelv

Újabb kiválóság — egyelőre csak ínyenceknek

— Mi lenne, ha volna olyan programnyelv, amely szakít a környezetfüggetlenséggel, hogy növelje kifejezőerejét.
— Mi lenne, ha egy nyelv a nagyközönség számára misztikus szintaktika helyett viszonylag jól olvasható kódot használna, amely rövid tanulás után már alkalmazható is?
— Mi lenne, ha ez a kód vagy ötven különféle operációs rendszer alatt egyformán futna?
— Mi lenne, ha ez a programnyelv tartalmazna a hálózattal kapcsolatos minden műveletet (e-mail, ftp, http, nttp, cgi...)?
— Mi lenne, ha ingyenes interpreter járna hozzá, és az mindössze 200 KB-nyi lenne?
A mesebeli király is azt mondaná erre: „Hazudsz fiam!" — pedig nem.
Tényleg van ilyen nyelv.

A számítógéppel végzett munka nagy része ismétlődő tevékenység, amit az idő múlásával egyre unalmasabb újra meg újra elvégezni. Elég régi lehetőség a makrózás, amikor is egy billentyűkombináció lenyomásával egész műveletsorok elvégezhetők. Ennek egyik közkedvelt módja a felvétel (record), amikor a műveleteket rögzítjük, és a későbbiekben majd ezt játsszuk vissza újra meg újra.

Nagy előnye ennek a módszernek, hogy könnyen megérthető minden felhasználóval. Hátránya viszont, hogy merev, nem alkalmazkodik az igényekhez. Például van egy angol névsorunk, amit szeretnénk „honosítani", hogy a vezetéknevek elöl szerepeljenek, például a „John Neumann" helyett „Neumann, John" legyen. Blokkok kijelölésével, mozgatásával viszonylag könnyen megoldható az egész, és remekül megy mindaddig, amíg nem találkozunk a „Johann von Neumann" névvel.

Makrómánia

Az ilyen problémák megoldására fejlesztették ki a makrónyelveket. Ezek néha teljes értékű programnyelvnek számítanak. Itt már lehetőség van feltételes szerkezetek vagy ciklusok használatára is, ezért velük szinte minden megoldható — gondoljunk csak a makróvírusokra. A probléma csupán az, hogy a felhasználónak programozói ismeretekre van szüksége, hogy hatékonyan és kényelmesen használhassa a programját. Ezt pedig senki nem várja el azoktól, akiket még nem fertőzött meg a számítógép, csupán használni kényszerülnek azt. Sok ilyen ember van, tehát nagy üzletet jelent, ha valami használható dolog felbukkan.

Jó pár éve kísérleteznek a szupermakrókkal, amelyek folyamatosan figyelik a gépen zajló műveleteket, és amikor a felhasználó valami olyasmihez érkezik, ami a program számára már ismerős, akkor felajánlja, hogy elvégzi helyette.

Egy másik irányzat még előbbre tart. A számítógép (pontosabban annak programja) és a felhasználó között a szóbeli kommunikációhoz két problémát kell megoldani: az egyik a szöveg felismerése, a másik a megértése. A hangfelismerésben már szép eredmények születtek, működő programok is vannak, noha ezek még nem értik a magyar nyelvet. Ennek jövőjét illetően tulajdonképpen optimista vagyok, bár azt még nem tudom elképzelni, hogy amikor diktáláskor „sóját" mondok, hogyan tudja a program eldönteni, hogy a hajógyári „sólyát", az élet „sóját", vagy a britek „Shaw-ját" kell-e leírni. Tehát szerintem a szöveg felismerése nem választható el élesen a szöveg megértésétől, az pedig még odébb van, de addig is választhatjuk a teljes nyelv helyett annak bizonyos részét.

A kezdetleges kalandjátékprogramokban tört angolsággal vagy tört magyarsággal lehetett a szereplőket irányítani. Nem valószínű, hogy a szerzők mély elméleti tudásból fakadó következtetések alapján írták programjaikat, a józan paraszti ész is elegendő az ilyen tört angol mondatokat elemző programok megírására. De nem árt egy kicsit más nézőpontból is átgondolni ugyanezt.

Formális nyelvek

A formális nyelvek elmélete úgy próbál leírni minden nyelvet, mint mondatok halmazát, ahol a mondatokat speciális szimbólumból kiindulva, előre megadott szabályokat alkalmazva kaphatjuk meg. Programozási nyelveinket egy idő óta formális nyelvekként írják le, és a fordítóprogramokat készítő programok is ezt a leírást használják. Ez azt jelenti, hogy röviddel a programnyelv leírása után már működő implementációnk lehet!

A formális nyelvekben szereplő szabályok szerkezete meghatározza, hogy mennyire kifejező egy nyelv. A gyakorlatban eddig használt programnyelvek szinte kivétel nélkül környezetfüggetlenek, ami konyhanyelven azt jelenti, hogy a 'for' jelentése ugyanaz marad, ha az 'if' egyik ágában szerepel, vagy ha egy 'while' ciklusban van. Ez természetesen egyszerűsíti a programnyelv elsajátítását és a fordítópogram szerkezetét is.

Az élő nyelvekre ez a környezetfüggetlenség már nem igaz. Szinte minden mondatunk jelentését befolyásolja a megelőző mondatok jelentése. Ezért is panaszkodnak anynyian, hogy nyilatkozatukat a sajtó hamisan interpretálta, mert bizonyos részek ki lettek emelve a szövegkörnyezetből, és úgy már mást jelent az egész.

A kultikus egysorosak

Tekintsünk megint a bevezetőben kiemelt kérdésekre... Az érdemi válasz most jön.

Carl Sassenrath neve nem túl sok ember számára ismerős. Ha azonban tudjuk róla, hogy ő az Amiga operációs rendszerének atyja, rögtön felnézünk rá. Elég régóta érlelődött

benne a Rebol nyelv megalkotásának gondolat is, de csak 1996-ban kezdett el vele érdemben foglalkotni.

A Rebol alapvető elve, hogy az egyszerű dolgokat egyszerűen lehessen megoldani. Kérdezze meg mindenki a rendszergazdájától (vagy önmagától, aki rendszergazda), hogy ez jelenleg így van-e. Nézzük meg viszont, hogy hogy mi mindent tudunk elintézni a Rebol interpreterből:

1. A szokásos „tesztprogram" minden programnyelven:

```
print "Hello World!"
```

2. Küldjük el ezt a szöveget a szerkesztőségbe:

```
send alaplap@mail.datanet.hu "Hello World!"
```

3. Futtassuk le azt a programot, amelyet már vagy 250 más programnyelven is leírtak (ne felejtsük el, hogy a világ másik végén van a futtatható állomány):

```
do http://www.rebol.com/userlib/beersong.r
```

4. Küldjük el a szerkesztőségbe a nyelv honlapját:

```
send alaplap@mail.datanet.hu read http://www.rebol.com
```

5. Töltsük le kedvenc fájlunkat ftp-szerverünkről (persze óvatos ember a jelszavát nem írja be a programba, hanem mindig bekéri, mint most is):

```
jelszo: ask/hide "Jelszavad? "

data: read join ftp://feri:
[jelszo "@csi.hu.hu/kedvenc"]
```

(Talán nem is kell mondanom, hogy ez utóbbi cím már nem valódi!)

Szinte kultikus szerepük van az egysorosaknak. Ez volt a helyzet a matematikai bizonyításoknál, ahol az az egyetlen sor néha túlnyúlt a tábla szélén (a hallgatóság nagy derültségére), de több programnyelv is dicsekszik halhatatlan egysoros programjaival. Eddig talán az Awk egysorosai voltak a legismertebbek, ám most az egysoros Rebol programok is hírhedtek lesznek.

Remélem, ez a pár példa felkeltette a figyelmet, és most jöhet a feketeleves, mert nem árt egy kicsit mélyebben megismerni a nyelvet, mielőtt véleményt alkotnánk róla.

Programírás több felfogásban

A programozást többféleképpen is megközelíthetjük, és ennek megfelelően egészen eltérő programozási nyelvekhez juthatunk el. Az egyik felfogás szerint a számítógép egy nagy fiókos szekrény, és minden fiók egy-egy adatot tartalmaz. (Ezt a szemléltetést használják a középfokú oktatásban is.) A fiókokra változónevekkel hivatkozhatunk, és a programozás nem szól semmi másról, mint meghatározni egy lépéssorozatot, amelyben le van írva, hogy mikor melyik fiók milyen módon kap valamilyen értéket.

Egy másik felfogás szerint a program összetartozó input és output értékei meghatároznak egy függvényt, és a program ezt a függvényt valósítja meg. Ehhez a függvényt az „oszd meg és uralkodj" elv alapján egyre kisebb és kisebb részekre kell bontani, míg triviálisan megoldható részfüggvényeket nem kapunk.

Ritka eset, hogy programíráskor tisztán csak az egyik felfogás érvényesüljön, ezért a másodiknak megfelelő funkcionális programnyelvek is tartalmaznak fiókokat, és azokat vagy használjuk, vagy nem.

Ha valakit megkérünk, hogy mondjon egy funcionális programnyelvet, akkor nagy valószínűséggel a Lisp vagy annak variánsa, a Scheme lesz a válasz (Valójában több tucat ilyen nyelv létezik, de kevesen ismerik ezeket.)

Lisp és Scheme műveletek

Egy Lisp vagy Scheme programlistába belekukkantva az első meglepetést a zárójeltorlódások okozzák. Pedig ezekre a zárójelekre sajnos szükség van. Ha lennének olyan előismereteink, amelyek megmondanák, hogy a szorzás művelete két számra vonatkozik, és hogy a szorzás erősebben köt, mint az összeadás, akkor néhány zárójelet el lehetne hagyni — mint a C, a Pascal, a Basic és más programnyelveknél —, de akkor sem az összeset.

A funkcionális programnyelvek kicsit szabadabban kezelik a műveleteket, mert nem rögzítik a két argumentumot, így ha az első kilenc szám szorzatára vagyunk kíváncsiak, akkor elegendő azt írni, hogy (TIMES 1 2 3 4 5 6 7 8 9). Mivel az argumentumok száma tág keretek között mozoghat, az infix jelölés (azaz az argumentumok közé írt műveleti jel) nem igazán használható, inkább a prefix jelölés az elterjedt, ahol a függvényjelet követik az argumentumok.

A Lisp másik nagy előnye, hogy nem lehet igazán különbséget tenni program és adat között. Ami az egyik esetben program, az más helyzetben lehet adat, és viszont. Ez nagyfokú szabadságot biztosít a felhasználónak, csak tudni kell vele élni, ami a nyelv szellemiségének elsajátítása nélkül nem megy.

Egyes kívülállók zárójeltelenített Lisp-mutánsnak tartják a Rebolt. Ezzel azután kész a fából vaskarika. Persze mindenki utálta a zárójelek számolgatását a Lisp programlistákban, na de így mi lesz? A Rebol-szótár alapján minden szóról megállapítható, hogy hány argumentuma van, tehát ilyen értelemben kevesebbet tud, mint a Lisp. Személyes véleményem szerint inkább ez vesszen, mintsem be kelljen vezetni azt a rengeteg zárójelet. Sokunk talán még elbirkózgatna velük, de a tervező által megcélzott közönség nem! (Az igazság kedvéért hozzá kell tenni: nem teljesen igaz, hogy egy utasításnak mindig ugyanannyi az argumentuma. Például, ha pontosítjuk a send utasítást a header kapcsolóval, akkor levélfejléc-adatokat is meg kell adnunk harmadik argumentumként.)

Balról jobbra

Ha szeretnénk megérteni a Rebol programokat, először is azt kell megjegyezni, hogy balról jobbra történik a végrehajtás, és minden utasítás megpróbálja összegyűjteni a számára megadott argumentumot, ám ha valahol olyan utasítással találkozik, amelynek szintén argumentum(ok)ra van szüksége, akkor azzal végez először. (Aki ismeri a fordított lengyel jelölést, annak mondom, hogy ez a nem fordított, tehát normális lengyel jelölés.) A negyedik példában egy levelet kellett küldeni (send). Volt egy címzett is, már csak a levél szövege volt hátra, mivel azonban itt egy read utasítás következett, az utána megadott címen található információt először le kellett szedni, és ennek eredménye lett a levél szövege, azaz a send második argumentuma.

A közigény kielégítésének vágya különös dolgokat eredményezhet. Az előbbiekben ismertetett elvet egyből felrúgja a nyelv, ha számolni kell, mert a

```
print 5 + 10 * 2
```

kisszámolásánál fordított sorrendet követ, tehát az öthöz hozzáadja a tízet, s az így nyert tizenötöt szorozza kettővel. Jó, igaz: ez a végrehajtási sorrend követi az olvasás irányát, de sokaknak egyszer még meglepetést okoz! Ha ilyenre nem vágyunk, zárójelezzünk ízlés és kívánalmak szerint.

A széles nagyközönségnek szánt nyelvek esetében alapvető cél, hogy minél kifejezőbb legyen, tehát ne kelljen sokat játszani vele a számunkra fontos adatok leírásához. Ezt célozzák meg a bővebb adattípusok. A Rebol itt is próbál tarolni. Soroljuk fel a típusait: egész, valós, idő, dátum, pénz, logikai, karakter, sztring, tag, email, URL, fájl, bináris, 'tuple' (IP-címek, verziószámok), 'issue' (telefon- és ISDN-számok). Mindegyikről sokat lehetne írni, de csak kettőt mutatok be röviden, hogy lássuk, mennnyire nemzetközi a nyelv.

A Rebolban a valós számokat lehet tizedesvesszővel és tizedesponttal is jelölni. Persze előjön a probléma, hogy az amerikaiak a vesszőt az ezres számcsoportok tagolására használják, mert úgy egyetlen szempillantás alatt látható, hogy egy hosszú szám egymilliárd vagy tízmillliárd nagyságrendű. Itt most a vessző helyét átveszi az aposztróf. Aki korábban (angolszászként) megszokta a vesszőt, annak kényelmetlen, de legyen egyszer már nekünk is valami jó!

Az adatbázisokban megszokhattuk a dátum típust. Ma már egyértelmű, hogy az éveket négy számjeggyel tároljuk, de ez még nem elég a boldogsághoz. A világ nagy részén „nap, hónap, év" a számok sorrendje, míg az Egyesült Államokban a „hónap, nap, év" a sorrend, illetve nálunk az „év, hónap, nap". Ha kiírjuk az évszám mind a négy jegyét, akkor az egyértelmű, de az első kettő között nem tudunk dönteni, az 1/4/2000 január negyedikét vagy április elsejét is jelentheti. Diktatórikus módon a nyelv alkotója ez utóbbit választotta, de ha valaki mégis ragaszkodik az elnyomott sorrendhez, akkor a hónapot jelző szám helyett a hónap nevét, vagy annak rövidítését írja. A perjel helyett a mínuszjel is használható, de nem szabad közte és a szám között szóközt hagyni. A lustaság már megint győzött, 31/12/99 nem egy jövőbeli dátumot jelent, hanem a huszadik század magunk mögött hagyott utolsó előtti szilveszterét, mert a program száz év méretű ablakkal dolgozik, amelynek közepén van a dátumforduló, vagyis a 6/8/45 nem a Hirosimára ledobott első atombomba napja volt, hanem annak centenáriuma lesz.

Elérési útvonal

Az egyszerű adatokat általában valahogy összekapcsolják. Erre itt a lista, hash, valamint a blokk adatszerkezet használatos. Vegyük górcső alá ez utóbbit, mert a nyelv leginkább ezt használja. A blokk határainak jelölésére a szögletes zárójel szolgál. Blokkok használatosak az argumentumok jelölésére, például a send utasításnál egy e-mailcím lecserélhető egy e-mailcímekből álló blokkra, és akkor az üzenetet a blokkban felsoroltak mindegyike megkapja. Másrészt picinyke adatbázisokat is készíthetünk blokkokkal:

```
terulet: [
    Szatmar [
        tel   #42-342-532
        www   http://www.szatmar.com
    ]
    Szabolcs [
        tel   #42-742-324
        www   http://www.szabolcs.com
        mail  info@szabolcs.com
    ]
]
```

(Nem igazán látványos, de az előbbi példából is kiderült, hogy nem is fontos mindenhol minden adatnak szerepelnie, tehát igen szabad formátumot használhatunk.)

A nyelv leírásában nem az utasítás a használatos terminológia, hanem — mint a Forthban — a szó. Mint ott is, igen szabadon válogathatunk a szót alkotó karakterek között, akár még ékezetesek is szerepelhetnek benne, csak azt nem tudom, hogy ezek mennyire hordozhatók a rendszerek között. Mindenesetre az alias utasítással saját szájízünk szerint újrafogalmazhatjuk az alapvető utasításokat (szavakat).

Az útvonalak (path) segítségével finomíthatunk. Miként azt már a fájlok megadásánál megszoktuk, minél több tagot írunk le, annál közelebb jutunk valamihez. Például az előbbi adatbázisból lekérdezhetünk a

```
print terulet/szabolcs/tel
```

segítségével. Egyes utasításoknál, például a sendnél, további funkciókat érhetünk el hasonló módon.

A szavak tekinthetők változóknak. Az értékadás úgy történik, hogy a szó végére kettőspontot teszünk, és utána odaírjuk a megfelelő értéket:

```
number: 22
```

Ha ezután kettőspont nélkül szerepeltetjük a szót, akkor az értékét kapjuk vissza:

```
print number
```

Egy szó nemcsak értéket tartalmazhat, hanem függvényt is, és ekkor lokális változói nem rondítanak bele a hasonnevű szavakba:

```
sum: func [a b] [a + b]
```

Ha további, speciális lokális változóra is szükség van, akkor nem a func, hanem a function szót kell használni:

```
atlag: function [sorozat] [total] [
    total : 0
    if zero? length? sorozat [return 0]
    foreach ertek sorozat [total: total + ertek]
    return total / (length? sorozat)
]
```

Egy kis angoltudással talán ki lehetne deríteni a programocska jelentését, de fussunk át rajta: az átlagfüggvényt definiáljuk, amelynek bemenete a sorozat néven nevezett számokból álló lista. Van egy lokális változó, a totál névre hallgató, amelyet rögtön nullázunk. Ha a sorozat hossza nulla, akkor nincs értelme átlagról beszélni, de ezért visszaadjuk a nulla értéket. Más esetben végighaladunk a lista összes értékén (foreach), ezek sorra az érték elnevezésű változóba kerülnek, amelyet mindig hozzáadunk a totálhoz. Legvégén ezt az összeget kell elosztani a sorozat hosszával. (Mindezt meg lehet írni szebben is, benne a függvény leírásával, az argumentumok szerepével és típusával.)

Az elmúlt évek nagy slágere volt az objektumorientáltság. Könnyedén idézhetnénk pro és kontra érveket neves szakemberektől, mégsem tesszük. Inkább figyeljük meg, hogyan néz ki a Rebolban mindez:

```
szamla: make object! [
    nev:        „Krahacs"
    egyenleg:   HUF$100'000
```

```
    szszam:     #3453-2342-1231-0004

    befizetes: func [osszeg] [egyenleg: egyenleg
               + osszeg]

    kivetel:    func [osszeg] [egyenleg: egyenleg
                                   - osszeg]

]
```

Mint látható, nem csupán fix értékeket tudtunk megadni, hanem függvényeket is, amelyek ezeket az értékeket megváltoztathatják:

```
szamla/befizetes HUF$10'000

print szamla/egyenleg
```

Könnyedén készíthetünk másolatokat, amelyekben megváltoztatunk egy-két értéket, illetve bővíthetjük az objektumot, ám az öröklődés bizony hiányzik.

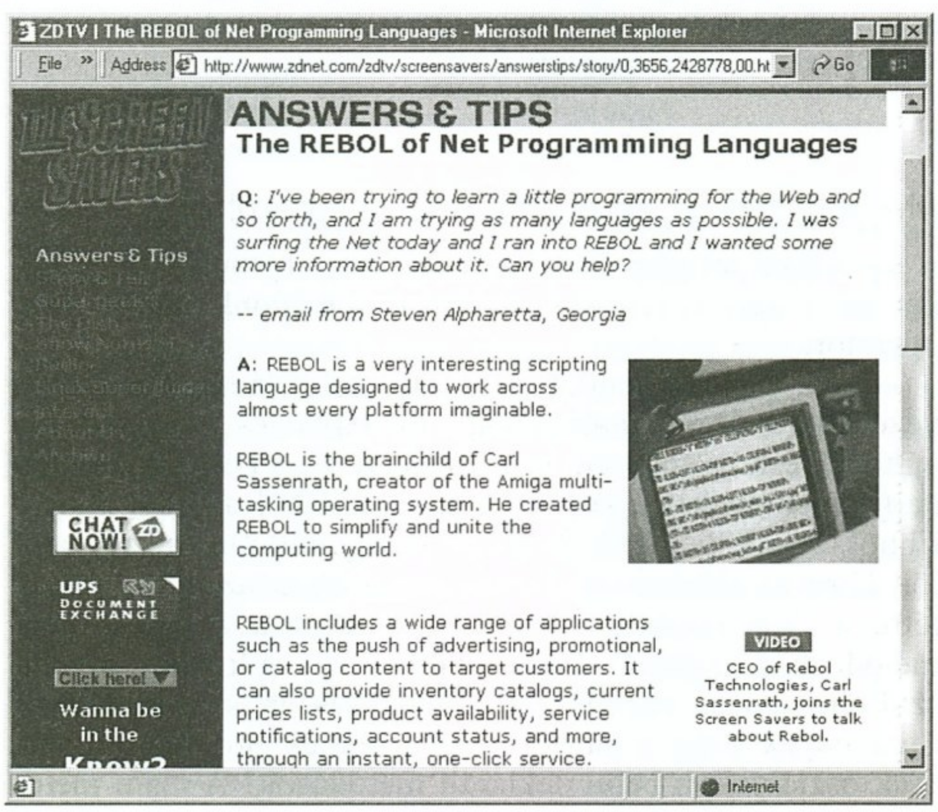
Rebol üzenetek

A REBOL kulcsszó és a Rebol fejléc utáni Rebol program együtt alkot egy Rebol üzenetet. Ez az üzenet levélben elküldhető, fájlba elmenthető, szerepeltethető dokumentációs fájlokban, elrejthető WWW oldalakon. Az már a mi dolgunk, hogy mit csinálunk vele. A lehetőségek szinte korlátlanok. Például egy weboldalon egy algoritmus leírását a böngészővel remekül el tudjuk olvasni. Ha viszont az oldal címét a Rebolnak a do parancs után adjuk meg, akkor az ott található — az adott algoritmusnak megfelelelő — programot futtatja le.

Egy hétsoros Rebol program kiválogathatja leveleink közül a Rebol üzeneteket, és mindegyiket automatikusan végrehajthatja. A makróvírusok megjelenése után ez egy kicsit már rosszul hangzik, de lehetőségünk van megadni, hogy mit engedünk meg egyes Rebol programoknak: például ha hozzá akar nyúlni fájlrendszerünkhöz (akár csupán olvasni is), akkor álljon le a program. Igen tág határok között állíthatjuk be az engedélyeket, és valószínűleg minden igény kielégíthető.

Szabad forráskód: majd egyszer

Sassenrath terveiben az elektronikus kereskedelem meghódítása szerepel, mert lényegében ott is üzenetek mozognak. Nem tudom, hogy a titkosítási feltételeknek hogyan felelhet



meg a nyelv, és hogyan garantálható, hogy az üzenet valóban megérkezzen, bár lehet, hogy ezért nem a nyelvnek kell felelnie. Jó lenne összekapcsolni a PGP-t és a Rebolt, hogy az üzenetek azonosíthatók legyenek.

Az alkotó (nagyon) távoli terveiben szerepel a forráskód szabaddá tétele, de amíg a nyelv nem terjed el eléggé, és nem válik szabvánnyá, addig ez hiba lenne, mert a különféle variánsok a nyelv ellen dolgoznának. Ezért van annyi baja a Sunnak is a Microsoft Java változatával. A szabad forrás hiánya sok embert eltántorít a nyelv használatától.

A Perl tervezője igen negatívan vélekedik a Rebol nyelvről, és a Perl felsőbbrendűségét hangsúlyozza. Megemlíti a sebességet, a Perl múltját (jelentős programmennyiség halmozódott fel), a Perl procedurális, objektumorientált alapú, valamint rendszerközeli programozhatóságát.

Van, akit az alacsony sebesség nagyon zavart, ezért nekiállt programot készíteni, amellyel a Rebol kódjai Scheme-re fordíthatók.

Sikerélmények

Nézzük, hogy egyáltalán mire lehet használni ezt a nyelvet? Néhány letölthető példa: proxy szerver, webszerver, levelezőlista-szerver, prímfaktorizáció, Gergely és Julián naptár közti átváltás, HTML oldalak összefűzése, UUdecode, emlékeztető, fájlok átküldése önkicsomagoló formában, automatikus válasz a levelekre, spamszűrő, körlevél, weblapok változásának figyelése, linkek kigyűjtése adott weblapról, weblapok letöltési idejének mérése, weblap kiegészítése megjegyzésekkel (vendégkönyv), weboldalak generálása, és azok feltöltése adott szerverre (upload).

Teljesen elámultam, amikor néhány soros programmal öt perc alatt készítettem működő webszervert a saját gépemből. (Egy-két sort persze át kellett írnom, mert másik portot szerettem volna használni, ezért is kellett hozzá olyan sok idő...) Feladataink megoldására gyakran elegendő valamely példaprogramot egy kicsit megbuherálni.

Sem a levelezőprogramomat, sem a news-olvasgatómat nem fogom lecserélni, mert mindkettőhöz hozzászoktam. Viszont valószínűleg lesznek Rebol programocskáim, amelyekkel naponta ismétlődő feladataim egy részét kiválthatom (makrózhatom). A nyelvet megtanulni nem nehéz, ha az ember átveszi annak szellemiségét, de az időbe telik, hogy igazán uralni lehessen. (Néhány hete már gyűröm a nyelvet, de még mindig tud meglepetést okozni, és általában pozitívat, például nem lehet vele összeadni száz márkát és húsz forintot, pedig mindkettő pénz típusú.)

Az ismerkedéshez a www.rebol.com jó kiindulópont, majdnem mindent el lehet innen érni. Első lépésben töltsük le a nekünk való változatot. A telepítés után (ami általában csak a kicsomagolásból és a megfelelő helyre másolásból áll) első indításkor meg kell adni e-mailcímünket, levélszerverünk címét, és már ki is próbálhatjuk az előbbi példákat. Érdemes a manual weboldalán szereplő parancsot beírni, mert ezzel a Rebol a gépünkre telepíti a kézikönyvét. (Nem fontos állandóan lapozgatni ezeket az oldalakat, mert a program tartalmaz helpet saját utasításairól, sőt néhány függvényéről is.) Hasonlóképpen megszerezhetők önkicsomagoló formában a példaprogramok is. Az aprócska programok után érdemes a Rebol-szótár programját is átnézni, hogy egy igazán életszagú programot, és mellette egy méretes adatbázist lássunk.

Néhanapján adjuk ki az upgrade parancsot, hogy a program lecserélje magát a legfrisebb verzióra!

Aszalós László
aszalos@godel.math.klte.hu

Java tanfolyam — 3. rész

Osztály- és egyedtagok, típusok, módosítók...

A Java programnyelvről szóló sorozat harmadik részében az osztály- és egyedtagokról, az egyszerű és összetett típusokról, az alapértelmezett, a public, a protected és a private módosítókról, a System osztályról és az equals( ) metódusról fogunk beszélni.

Osztály- és egyedtagok

Ha egy változó csak egyszer jön létre a memóriában, akkor azt osztályváltozónak fogjuk nevezni, míg a new operátorral létrehozott, egyedivé tett változókat egyedtagoknak hívjuk. Az előbbiek egy osztályhoz tartoznak, az utóbbiak egy adott objektumhoz.

Osztálytagok

Az osztályváltozók és osztálymetódusok magához az osztályhoz vannak rendelve, és így csak egyszer jönnek létre a memóriában, akárhány objektumot is hozzunk létre az adott osztályból. Az osztályváltozókat és az osztálymetódusokat az osztályon keresztül érhetjük el. A static kulcsszó használatával deklarálhatunk osztálytagokat:

```
static double toDegrees(double angrad)
```

A konstansok nem változnak, ezért célszerű statikusnak (static) és véglegesnek (final) deklarálni őket, mert így csak egyszer jönnek létre a memóriában:

```
static final int MAX_VALUE = 360;
```

Figyeljük meg, hogy deklaráláskor a konstansot inicializáltuk, kezdeti értéket adtunk neki!

Egyedtagok

Az egyedváltozók és egyedmetódusok akkor jönnek létre, amikor egy osztályt egyedivé teszünk, azaz létrehozunk belőle egy objektumot. Egy osztályból akárhány objektumot létrehozhatunk, persze mindig más névvel. Ilyenkor az egyedváltozók minden alkalommal ismételten létrejönnek.

A new operátor segítségével hívjuk meg az osztály konstruktorát, amely létrehozza az objektumot:

```
Propeller propeller = new Propeller();
```

⇑	⇑	⇑
Az osztály típusa	Azonosító	Konstruktor

A konstruktor lefoglalja az erőforrásokat az osztályból létrehozott objektum számára, és a propeller változóba teszi a Propeller osztály egy példányát. A nem statikusnak és véglegesnek deklarált változók és metódusok ilyenkor válnak egyedivé, és az új objektumon keresztül lesznek elérhetőek.

Az osztályváltozók és az osztálymetódusok az osztály létrehozása nélkül is elérhetők az osztálynéven keresztül:

```
Double.parseDouble(args[1]);
```

A fenti példában a pont operátor segítségével hivatkoztunk a Double osztály statikusnak deklarált parseDouble(String s) metódusára, amely egy szövegkonstansot alakít át double típusú számmá. A Double osztályt nem kellett létrehozni a new operátorral ahhoz, hogy statikus metódusát elérhessük, ugyanakkor fontos megemlíteni, hogy az osztálymetódusok csak osztályváltozókra hivatkozhatnak, nem érhetik el az osztály egyedváltozóit!

Feladat: Fordítsuk le az Application02 programot, majd futtassuk le argumentum nélkül, utána egy, majd két argumentummal!

Az Application02 osztály

```
public class Application02 {

    static double alpha;    // Statikus osztályváltozó.

    static double beta;     // Statikus osztályváltozó.

    /**

    * Az alkalmazás konstruktora.

    * Hiába deklaráltuk, nem kerül rá a vezérlés!

    */

    public Application02() {

        alpha = 10;

        beta = 20;

    }

    public static void main(String[] args) {

        if (args.length  0) {

        alpha = Double.parseDouble(args[0]);
         // Double burkoló osztály.

        beta = Double.parseDouble(args[1]);

        System.out.println("alpha
        = "+alpha+" beta = "+beta);

        }

        else System.out.println("alpha = "+alpha+"
beta = "+beta+"\nParancssori argumentumok kellenek!");

    }

}
```

Megjegyzés az Application02 programhoz:

— A fenti programban csak osztálytagok vannak, amelyeket nem kell létrehozni, ezért nem találunk benne new operátort.

— Az Application02( ) konstruktorra nem kerül rá a vezérlés, amit az mutat, hogy az alpha és beta statikus változók értéke sohasem lesz 10 és 20. Ez a két változó nem kapja meg ezeket a kezdeti értékeket sehol a programban. Ebből az is következik, hogy az Application02 osztály nem jön létre az alkalmazás életciklusa alatt, azaz nem hozzuk létre a new operátorral, mivel mindent a statikus main metódusban végzünk el. Ugyanakkor a Java logikája szerint szükség van az osztály jelenlétére, hiszen szabadon lévő függvények vagy eljárások nem lehetnek programunkban, csak osztályokon belül deklarált metódusok! A main metó-

dusnak pedig azért kell szükségképpen statikusnak lennie, mert neki még az osztály létrejötte előtt kell számos feladatot ellátnia anélkül, hogy akár egyetlenegy osztály is létrejött volna az elindított alkalmazásban.

— Ha parancssori argumentumok nélkül indítjuk el az alkalmazást, akkor alpha és beta értéke 0 lesz. Ennek az az oka, hogy a nem inicializált változóknak a Java alapértelmezett értékeket ad, jelen esetben nullát.

— A szövegben szereplő escape szekvenciaa \n soremelést jelent.

— Ha egyetlen argumentumot adunk meg a parancssoron, akkor ArrayIndexOutOfBoundsException hibaüzenetet kapunk, mivel az args szövegtömb igazi objektum, hiszen észleli, hogy nem két bemenő érték volt. (A hibaüzenet jelentése: „A tömb indexe túlmegy a megadott határokon kivétel”.)

— Ha nem szám formátumot írunk be, akkor ismét hibaüzenetet kapunk, ezúttal NumberFormatException típusút. (A hibaüzenet jelentése: „Számformátum kivétel”.) Ezt a vizsgálatot a Double osztály — amely a double egyszerű típus burkoló osztálya — parseDouble( ) metódusa végezi el:

```
alpha = Double.parseDouble(args[0]);
```

Az egyszerű és összetett adattípusok

Az egyszerű adattípusokat a fordító minden további nélkül megérti, míg az összetett típusokat külön könyvtárakból kell kikeresnie. További különbség az, hogy az egyszerű típusokat nem kell a new operátorral létrehozni.

A Java mint szigorúan objektumorientált nyelv csak osztályokat tartalmaz. Ez alól a szabály alól kivételnek tűnhetnek az egyszerű típusok, hiszen azok nem osztályok. Ennek egyetlen oka van: az osztályok létrehozása „költséges”, sok időt és erőforrást igénylő folyamat, ezért objektumként való deklarálásuk sok esetben fölösleges pazarlás lenne. Ezt a pazarlást elkerülendő maradhattak benne a nyelvben a beépített, egyszerű típusok. De mindegyik egyszerű típushoz tartozik egy burkoló osztály, amely teljes értékű objektumnak számít:

Egyszerű típus	Burkoló osztály
byte	Byte
short	Short
int	Integer
long	Long
float	Float
double	Double
char	Character
boolean	Boolean

A burkoló osztályok az adatok tárolásán kívül hasznos metódusokkal is rendelkeznek, amelyeket nyilvánosnak és statikusnak deklaráltak, tehát közvetlenül elérhetők, és nem kell külön létrehozni őket. Ezen osztályok mindegyike a java.lang csomagban található. Figyeljük meg, hogy az egyszerű típusok kisbetűvel kezdődnek, míg a burkoló osztályok naggyal, de a nevük — az Integer és Character osztályokat kivéve — megegyezik az egyszerű adattípuséval!

Feladat: Fordítsuk le az Application02b programot, majd futtassuk le az alkalmazást argumentum nélkül, majd utána egy argumentummal!

Az Application02b osztály

```
class Application02b {
    static double alpha; // Osztályváltozó.
    double beta;         // Egyedváltozó.
    /**
     * A konstruktor.
     * Most rákerül a vezérlés, és beállítja a
       kezdeti értékeket.
     */
    Application02b() {
        alpha = 10;
        beta = 0;
    }
    private void setBeta(double beta) {
        this.beta = beta;
    }
    private double getBeta() {
        return beta;
    }
    public static void main(String[] args) {
    /* Itt jön létre az osztályból az objektum */
    Application02b app = new Application02b();
    if (args.length  0) {
    alpha = Double.parseDouble(args[0]);
    // beta = Double.parseDouble(args[1]);
    double gamma = alpha + 5;
    app.setBeta(gamma);
    System.out.println("alpha = "+alpha+" beta
        = "+app.beta);
    }
    else {
        System.out.println("beta =
        " +app.beta+"\n");
        app.setBeta(app.getBeta()+20);
        System.out.println("alpha = "+alpha+"
        beta = "+app.beta);
        }
    }
}
```

Megjegyzések az Application02 programhoz:

— Az Application02b osztályt a konstruktorával hozzuk létre:

```
Application02b app = new Application02b();
```

Ekkor az Application02b osztály mintáját felhasználva létrejön az app objektum.

— Figyeljük meg, hogy bár az osztálynak és a konstruktornak azonos a neve, a konstruktor esetében két zárójel

( )jelzi, hogy a konstruktor valójában egy speciális metódus! Ezt az is mutatja, hogy első karaktere nagybetű!

— A konstruktorban adhatunk kezdeti értéket a változóknak, és több más értéket is beállíthatunk itt.

— A fenti programban a beta egyedváltozó. Ez egyértelműen kiderül, ha kitöröljük a programból az app azonosítót:

```
System.out.println("alpha = "+alpha+" beta = "+beta);
```

Ha újra lefordítjuk, majd lefuttatjuk az alkalmazást, akkor figyelmeztetést kapunk, hogy a beta nem statikus változó, ezért nem hivatkozhatunk rá statikusan.

— Az egyedváltozókat nem az osztályon, hanem a létrehozott objektumon keresztül érhetjük el:

```
app.beta
```

A kisbetűs írásmód is mutatja, hogy itt nem az Application02b osztályról van szó, hanem a létrehozott app objektumról, és a beta ennek az objektumnak az egyedváltozója. A Double.parseDouble( ) osztálymetódusnál a nagybetűs írásmód jelzi, hogy itt nem objektumra, hanem egy osztályra hivatkozunk. Általánosságban osztályváltozókra és osztálymetódusokra ne hivatkozzunk objektumnevekkel, használjuk az osztályneveket ilyen esetekben! Például a statikus alpha változó esetében az alpha vagy Application02b.alpha és nem az app.alpha hivatkozás az ajánlott, még ha a fordító el is fogadja.

Feladat: A getBeta( ) metódust változtassuk át statikussá, majd fordítsuk le ismét a programot:

```
static private double getBeta() {
            return beta;
    }
```

Fordításkor hibaüzenetet kapunk. Ennek az az oka, hogy a statikusnak deklarált osztálymetódus a beta egyedváltozóra hivatkozik, pedig az osztálymetódusok csak osztályváltozókra hathatnak!

Hozzáférési specifikáció

Az Application02b programban mind az osztály, mind pedig a konstruktor elérhetősége alapértelmezett, azaz nincs jelölve, hogy public, protected vagy private az elérhetőség: class Application02b és Application02b( ). (A public jelentése magyarul nyilvános, a protected védettet jelent, míg a private privát elérést mutat. A jelöletlen alapértelmezettet néha barátinak, azaz friendlynek is nevezik, de ezt a minősítőt soha nem írják ki.) Az elérhetőség határozza meg, hogy egy osztály, változó vagy metódus elérhető-e, vagy örökölhető-e egy másik osztályból vagy csomagból. Ha például valamit privátnak deklarálunk, akkor azt csak az adott osztályban érhetjük el, máshonnan nem. A fordító egyszerűen nem fogja megtalálni, ha egy másik osztályból vagy objektumból próbáljuk meghívni. Egy csomagban logikailag vagy funkcionálisan hasonló osztályokat gyűjtünk össze. Az elérhetőség attól is függ, hogy a hívó és a hívott osztály ugyanabban a csomagban van-e. Ha igen, akkor a következő táblázat mutatja az elérhetőséget:

Elérhetőség az adott osztály csomagján belül

Módosító	Örökölhető	Elérhető
public	Igen	Igen
protected	Igen	Igen
alapértelmezett (nincs módosító)	Igen	Igen
private	Nem	Nem

Ha a hívott és hívó osztály nem ugyanabban a csomagban van:

Elérhetőség az adott osztály csomagján kívül

Módosító	Örökölhető	Elérhető
public	Igen	Igen
protected	Igen	Nem
alapértelmezett (nincs módosító)	Nem	Nem
private	Nem	Nem

Egy osztály mindig elérheti a saját változóit. A nyilvános elérésű azonosítók bárki számára bárhonnan elérhetők és örökölhetők az utód osztályok számára, míg a privát elérésűek csak az adott osztályon belül hozzáférhetők, és nem örökölhetők. Az alapértelmezettek csak az adott csomagon belül láthatók, azon kívül nem, ez érvényes az öröklésre is. A jelöletlent package elérési szintnek is szoktuk nevezni, mivel a csomagból bárhonnan elérhető, mintha csak a saját osztályán belül lenne. A védett azonosítók a csomagon belül láthatóak, azon kívül nem, a csomagon kívül mégis örökölheti őket egy leszármaztatott osztály.

Már tudjuk, hogy a main( ) metódusnak statikusnak kell lennie, de egyben nyilvános elérésűnek is. Figyeljük meg, hogy a main( ) metódus előtt három kulcsszó található, ezek jelentése:

— public: A Java Virtuális Gép meghívhatja ezt a metódust, hiszen az nyilvános, elérhető.

— static: A statikus eljárásokra közvetlenül lehet hivatkozni, nem szükséges azok osztályait előzőleg létrehozni. A main metódusnak statikusnak kell lennie, hiszen a Java Virtuális Gépnek el kell tudnia indítani a programot anélkül, hogy előzőleg létrehozta volna a main metódust tartalmazó osztályt. Az csak a későbbiek során, a main metóduson belül fog létrejönni.

— void: A program nem ad vissza értéket a Java Virtuális Gépnek miután visszatér, azaz befejeződik a futása.

A System osztály

A System osztály része a Java API-nak. Készen kapott osztály, melyet nem kell létrehozni, mert deklarálásakor final, azaz végleges deklarációt kapott a Sun fejlesztőitől. A végleges osztályok és változók csak egyszer jönnek létre a memóriában, és a későbbiekben már nem módosíthatók:

```
public final class System {

}
```

A konstruktorokat általában public, azaz nyilvános elérésűeknek deklaráljuk, hogy mindenki számára és mindenhonnan elérhetőek legyenek. Mivel a System osztályt nem kell létrehozni, ezért konstruktora private:

```
private System() {

}
```

A private kulcsszó miatt a System konstruktor nem elérhető, az osztályt nem hozhatjuk még egyszer létre. Figyeljük meg, hogy maga a System osztály nyilvános elérésű, hiszen metódusaihoz és változóihoz hozzá kell tudnunk férni. Például az out változó szintén nyilvános:

```
public final static PrintStream out =
nullPrintStream();
```

Az out változót a standard kimenethez rendeli a Java. Ez a program lefuttatásakor már meg van nyitva, és arra vár, hogy adatokat kapjon. Mivel az out változó osztályváltozó, ezért a következő módon hivatkozhatunk rá:

```
System.out
```

Rendszertulajdonságok	
Kulcs	**Jelentés**
"file.separator"	A fájlok rendszerfüggő elválasztó karaktere, például "/" a Unixon vagy "\" a Windowsban
"java.class.path"	A Java osztályok elérhetősége (classpath), például "."
"java.class.version"	A Java osztályformátum verziószáma, például 46.0
"java.home"	Annak a mappának a neve, ahová a Java telepítve lett, például C:\JDK1.2.1\JRE
"java.specification.name"	A Java futtatókörnyezet specifikációja, például Java Platform API Specification
"java.vendor"	A Java szállítója, például Sun Microsystems Inc.
"java.vendor.url"	A Java szállítójának URL címe, például http://java.sun.com/
"java.version"	A Java verziószáma, például 1.2.1
"java.vm.name"	A Java virtuális gép neve, például Classic VM
"java.vm.specification.name	A Java virtuális gép specifikációjának neve, például Java Virtual Machine Specification
"java.vm.specification.vendor"	A Java virtuális gép specifikációjának szállítója, például Sun Microsystems Inc.
"java.vm.specification.version	A Java virtuális gép specifikációjának verziószáma, például 1.0
"java.vm.vendor"	A Java virtuális gép szállítója, például Sun Microsystems Inc.
"java.vm.version"	A Java virtuális gép verziószáma, például 1.2.1
"line.separator"	Sorelválasztó karakter, például "\n" a Unix operációs rendszerben
"os.arch"	Az operációs rendszer architektúrája, például x86
"os.name"	Az operációs rendszer neve, például Windows 95
"os.version"	Az operációs rendszer verziószáma, például 4.10
"path.separator"	Az elérési út elválasztó karaktere, például ":" vagy ";"
"user.dir"	A felhasználó éppen aktuális könyvtára
"user.home"	A felhasználó alapértelmezett könyvtára
"user.name"	A felhasználó neve

A pont jelzi, hogy itt egy osztályhoz tartozó változóról van szó. A println( ) metódus a PrintStream osztály egy metódusa, ami kinyomtatja az argumentumát a megadott kimenetre. A println( ) metódusra is a pont operátorral hivatkozhatunk:

```
System.out.println(adat);
```

A System osztály segítségével nemcsak adatokat írhatunk a standard kimenetre, hanem a getProperty( ) metódussal adatokat kérhetünk le a rendszer tulajdonságait tartalmazó adatbázisból:

Az Application03 osztály

```
class Application03 {

     public static void main(String[] args) {

          if (args.length   0) {

               String argumentum =
           System.getProperty(args[0]);

               System.out.println(argumentum);

          }

          else

               System.out.println("Nincs argumentum");

     }

}
```

A rendszertulajdonságok a program indításakor töltődnek be. Mi magunk is írhatunk ilyen tulajdonságfájlt, és azt programunk induláskor betölti. Az általunk megadott értékek azonban csak addig élnek, amíg programunk fut. Ha később is használni akarjuk, minden alkalommal el kell menteni, majd vissza kell tölteni azokat. A rendszertulajdonságokat lásd a fenti táblázatban.

Fordítsuk le az Application03 programot:

```
javac Application03.java
```

Majd a parancssoron írjuk be a táblázatban található azon kulcsokat, amelyekre kíváncsiak vagyunk:

```
java Application03 file.separator
```

vagy

```
java Application03 os.version
```

és így tovább.

Ha elgépelünk valamit, vagy nem létező kulcsra hivatkozunk, akkor null értéket ír ki a program. A null olyan mutató érték, amely a memória egyetlen címére sem mutat.

A getProperties( ) metódus segítségével egyszerre kérhetjük le az összes tulajdonságot.

A parancssor

A Java alkalmazások utasításokat kaphatnak a parancssorról, amelyek befolyásolhatják a program futását minden egyes elindításkor. Az Application03 program például annak a rendszertulajdonságnak a jelentését írja ki, amelynek kulcsát megadtuk a parancssoron. A program indulásakor a futtatókörnyezet átadja a parancssoron beírt argumentumokat a main metódusnak, miután azokat elhelyezte egy tömbben. Egy tömb azonos típusú elemeket tartalmaz, amelyeket indexeléssel könnyen elérhetünk. A tömbök indexe 0-val kezdődik, ezért hivatkozunk args[0] formában az első parancsra. A main metódus argumentuma szöveg típusú tömb, amit többféleképpen deklarálhatunk:

```
String args[] vagy String[] args
```

A tömbök objektumok. Metódusaik és változóik vannak. Egy ilyen osztályváltozóval állapítjuk meg, hogy hány parancssori utasítást kapott a program: args.length.

Feladat: Fordítsuk le, majd próbáljuk ki a következő alkalmazást:

Az Application03a osztály

```
class Application03a {

    public static void main(String[] args) {

        if (args.length > 0)
        System.out.println(args.length);

        else System.out.println("Nincs argumentum");

    }

}
```

Írjuk be például a következőket a parancssorba:
Java Application03a Java Solaris Linux Minix
Megjegyzem azonban, hogy az operációs rendszerekben nem szükségképpen van parancssori végrehajtás. A Mac OS például nem támogatja a parancssori utasításokat, ezért ott a main metódus alakja a következő:

```
public static void main()
```

Ebből levonhatjuk a következtetést, hogy Java nyelven írt programjaink nem minden esetben lesznek automatikusan platformfüggetlen alkalmazások. Ahhoz, hogy erről teljes bizonyossággal meggyőződjünk, tesztelni kell azokat. Nem véletlenül lett az Ariba cég jelmondata az „Írd meg egyszer, és teszteld mindenhol!" szlogen. A 100 százalékig tiszta Java alkalmazás megtisztelő címét el lehet nyerni, és a valóban platformfüggetlen termékre rá lehet tenni a platformfüggetlenség emblémáját. A fentiekből következik, hogy bármennyire kényelmes is, lehetőleg ne használjuk a parancssori argumentumokat! Szoftverfejlesztés közben viszont igen hasznosak lehetnek kisebb programrészek tesztelésére. Ha nagyobb programoknál mégis használni akarjuk a parancssort, akkor vegyük figyelembe a következő ajánlásokat :

— Az opciók elé tegyünk vesszőt, pl. jar –xf Jar01.jar

— Ha egy opciónak argumentuma is van, az argumentumnak közvetlenül az opció után kell következnie! Például a javac program –classpath opciójának a c:\egymappa elérési út lesz az argumentuma:

```
javac -classpath c:\egymappa Application00.java
```

— Az opciók megelőzik a nem opciós argumentumokat.

— Az argumentum nélküli opciókat egy vessző után összevonhatjuk, pl. –x –g –z azonos az –xgz alakkal.

— Az opciók bármilyen sorrendben következhetnek egymás után, pl. az –xgz alak azonos a –gzx alakkal.

— Egy opció többször is előfordulhat.

Az equals( ) metódus

Most fordítsuk le, majd utána futtassuk le az Application03b alkalmazást! Adjuk meg az OK paramétert a parancssoron!

Az Application03b osztály

```
class Application03b {

    public static void main(String[] args) {

        if (args[0] == "OK")
        System.out.println(args[0]);

    }

}
```

Az egyenlőség operátor az args[0] == "OK" kifejezésben összehasonlítja a parancssorról kapott args[0] String típusú objektumot a programozó által megadott "OK" String típusú objektummal. Mivel az egyenlőség operátor bal és jobb oldalán ugyanaz áll, azaz "OK" == "OK", joggal várhatnánk el, hogy alkalmazásunk kiírja nekünk, hogy OK. Valami mégsem OK, mert nem történik semmi, azonkívül, hogy a program lefut. Annak ellenére, hogy az args[0] és az "OK" objektumok azonos típusúak (szövegkonstansok), sőt értékük is megegyezik, az egyenlőségi vizsgálat hamis eredménnyel tér vissza, ugyanis a két objektum nem azonos! A tartalmuk megegyezik, de a címük nem. Hasonló hibák elkerülése érdekében objektumok összehasonlításakor használjuk az equals( ) metódust:

Az Application03c osztály

```
class Application03c {

    public static void main(String[] args) {

        if (args[0].equals("OK"))
        System.out.println(args[0]);

    }

}
```

Az alkalmazás most kiírja az OK-t.

Feladat: Keressük meg a lemezen található Application03d.java forrásfájlt, és válaszoljuk meg az ott található kérdéseket!

Szaló István
ratiosoft@freemail.c3.hu

E SZÁMUNK HIRDETŐI

A Mikrobazár rovatban a nem kereskedelmi célú egyéni hirdetések közlése ingyenes. A kereskedelmi célú apróhirdetések tarifája gépelt soronként (azaz 60 karakterenként) 300 forint. A terjedelem alapján így kiszámított összeget kérjük átutalni az Új Alaplap Kiadói Kft számlájára (OTP, 11706016–20788599), vagy feladni postai utalványon a kiadó címére (1539 Budapest, Pf. 571), és feltüntetni, hogy „Új Alaplap, apróhirdetés". A befizetést igazoló szelvény másolatát — a hirdetési szöveggel együtt — a szerkesztőséghez (a kiadóéval azonos címre) küldjék el.

Szerzői jogokat sértő szoftverhirdetéseket nem közlünk le.

Bármilyen típusú szöveg fordítását vállalom angolról magyarra, magyarról angol nyelvre, illetve vállalom kiadványok látványtervezését, szerkesztését is. Cím: Lachner Zoltán, 1195 Budapest XIX., Jáhn Ferenc u. 14/a. Telefon: 357-0308.

OBJECTS 2.0 — objektumorientált programozás CLIPPER-ben. Tájékoztató kérhető az alábbi címen: Szűcs János, 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 37. Tel.: (42) 437-331 vagy 465-666/1382-es m.

Adatmentés CD-re, streamerre; winchesterről, floppyról. Ugyanitt beszerzési tanácsadást, hálózattervezést és programkészítést is vállalok. Cím: Kovács Lajos, 1031 Budapest III., Vízimolnár u. 10. IV/33.

Alaplapcsere, memória-, winchester- és floppybővítés a helyszínen. MegaSoft. Telefon: 295-5085.

Stúdiómban megbízhatóan, ellenőrzötten lefordítom angol, német, francia és magyar nyelvről/nyelvre műszaki és közgazdasági folyóiratok cikkeit, hardver- és szoftverleírásait. Áfás számlát állítok ki. Cím: Szász György, 1035 Budapest III., Kórház u. 25. Tel.: 368-4874.

Mindenfajta játékhoz „cheat" **kódot keresek.** Telefon: (36)361-178.

Amigás CD-k új, bontatlan állapotban eladók. Csak 1000 Ft/db. Érdeklődni: (30)461-471, SMS-ben is, vagy erno.kiss@abnamro.com e-mail címen.

Megvételre keresem az Alaplap, az Új Alaplap, a Chip, a Computer Panoráma és a Windows Panoráma **régebbi számait** (50 Ft/db), és ezek eredeti floppymellékleteit (50 Ft/db), illetve CD-mellékleteit (100 Ft/db). Cím: Cserényi József, 6100 Kiskunfélegyháza, Nefelejcs u. 2.

Keresem (esetleg kölcsönbe is) az **SSP, IBM System/360 Fortran Scientific Subroutine Package** leírását. Telefon: Szondi Egon János 463-1563. E-mail: szondi@reak.bme.hu.

Megunván a Windowst, otthon életre leheltetnék egy kedvelt régi **Ashton-Tate Framework** programot. Originál doksi van, de hozzáértő embert keresek néhány tanácsért. Cím: benkhard@mail.tvnet.hu.

CATIA programozásban jártas, végzett gépészmérnököt keresünk németországi munkára. Érdeklődni: Üveges Gáborné, 242-0427.

ÁPRILISBAN A HÓNAP TÉMÁJA:

HONOSÍTÁS

Az NT — két nézőpontból

Alapoktól a részletekig

A Windows NT ázsiója megnőtt, mióta kiderült, milyen nehéz a Windows 95/98-ból biztonságosan működő rendszert összekalapálni. Az NT sokkal masszívabb, „hálózatképesebb", biztonsági rendszere fejlettebb, ritkábban áll fejre, s ha igen, rendszerint akkor sem hal meg az egész, elég „amputálni" a működésképtelen részt. De azért aki üzembiztosan akarja használni a Windows NT-t, jó sokat kell tanulnia és tapasztalnia, mire kiismeri a kényes pontjait.

Két könyvet vegyünk szemügyre, Pétery Kristófét és Kis Balázsét. Mindketten rutinos szerzők, és sok oktatói tapasztalat áll mögöttük. A probléma megragadásában mégis nagy különbség van kettőjük között. Az egyik könyv (Pétery Kristóf: A Windows NT 4.0 Workstation használata) címében is közli, hogy vizsgálódási területét az NT 4.0 Workstation változatára szűkíti le, ezen belül azonban fő szempontnak az egyszerű felhasználók igényeit tartja. A másik könyv (Kis Balázs: Windows NT 4.0) címében ugyan nem utal semmilyen megszorításra, de már az előszóból kitűnik, hogy a szerző másféle olvasói rétegre számít: nem annyira az egyszerű felhasználók, sokkal inkább a rendszergazdák szempontjait helyezi előtérbe. Az NT esetében nincs ugyan éles határ a felhasználók és a rendszergazda között (a rendszergazda is felhasználó, és a felhasználó is kaphat rendszergazdai jogosítványokat), a rendszergazdának azonban jóval mélyebb ismeretekre van szüksége. Legtöbbet Kis Balázs is a Workstation változattal dolgozik, mivel kisebb hálózatot (10 felhasználóig) ez is ki tud szolgálni szerverként. Vegyük azonban figyelembe, hogy a rendszergazdának meg kell terveznie, létre kell hoznia, és folyamatosan tovább kell fejlesztenie a rendszert, arról nem is szólva, hogy képesnek kell lennie önállóan megoldani a napi üzemeltetés során felmerülő problémákat.

A rendszergazda felelőssége

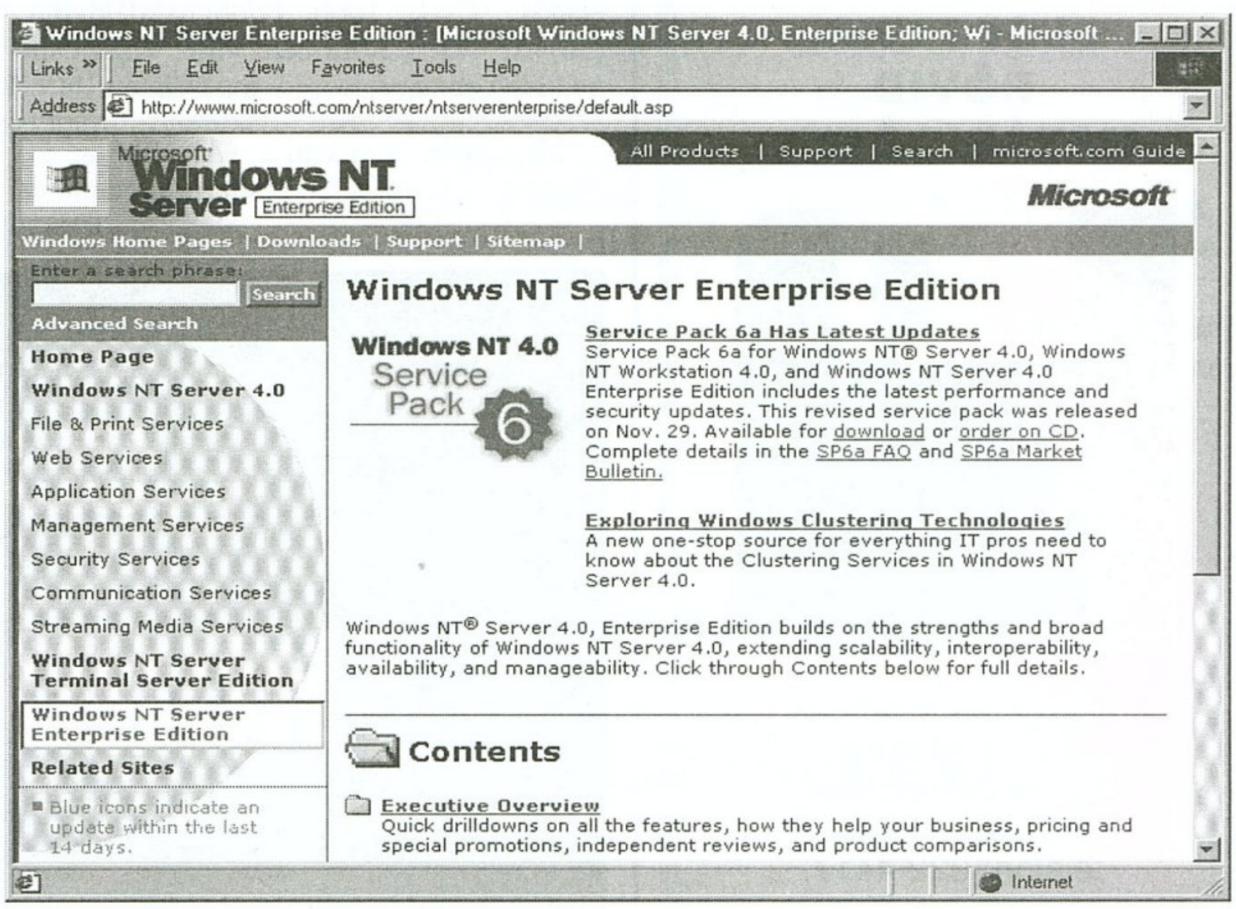
Kis Balázs sokkal részletesebben szól a biztonsági rendszer kialakításáról és működtetéséről. Ami a Workstationre igaz, az általában az NT 4.0 Server változatára is áll, csak persze a szerverváltozatnak fontos többletszolgáltatásai is vannak. A döntő különbséget mégis az jelenti a kétféle változat között, hogy a szerverváltozat jóval nagyobb hálózatok hatékony kiszolgálására van felkészítve. Arra van optimalizálva. Értelemszerűen persze nagyobbak a hardverigényei is, hiszen nem akármilyen kiépítettségű rendszerre van szükség több tucat vagy akár több száz felhasználó ellátásához, a többprotokollos forgalomirányításhoz, a központosított (vagy szétszórt) hálózat létrehozásához, a lemeztükrözéshez, és más fizikai adatvédelmi megoldásokhoz. A bővíthető ügyfél-kiszolgáló rendszerek kialakításának is megvannak a hardveres előfeltételei. Nem véletlen, hogy a cég tervbe sem vette a szerverváltozat magyarítását…

A tárgyalás a középpontjában Kis Balázsnál a tartomány (domain) áll, ehhez a kérdéskörhöz tér vissza újra és újra. (Érdemes felhívni az olvasó figyelmét, hogy ugyanezt a fogalmat nevezi a Windows 95 magyar változata körzetnek.) A Workstation is működhet tartomány részeként, de központosított hálózatot — amelynek a domain a lelke — csak szerver operációs rendszer tud létrehozni. A tartomány olyan hálózat, amelyben egy kitüntetett számítógépen — a tartományvezérlő gépen — központi felhasználó-adatbázis van, ezen állítja be a rendszergazda, hogy kinek, milyen gépen, milyen jogai legyenek a hálózati erőforrások elérése során.

Minden gép ugyanazt a biztonsági adatbázist használja, központilag lehet tehát az adminisztrációt intézni, ez gyorsabban is megy, és takarékosabb megoldás. A központosított hálózat biztonságát az is fokozza, hogy egy tartalék tartományvezérlő gép bármikor át tudja venni a központi tartományvezérlő szerepét, ha az meghibásodna.

A fájlkezelés fájó problémái

A Windows NT használatának továbbra is kényes kérdése maradt a fájlrendszerszervezés. Kifejlesztettek az NT-hez egy új felépítésű fájlkezelő rendszert (NTFS, vagyis NT File System) — ezt azonban más operációs rendszerek nem tudják elolvasni. Ezt a hátrányt számos előny ellensúlyozza.



Higgyen a szemének! Ingyenes áru mellé árkedvezmény!

Free mailhez free Internet Kalauz?

Hát, ha nem is egészen ingyen, de szűkített önköltségi áron! Vagyis: akik a Prím-online október 15-én indult ingyenes levelezési rendszerében postafiókot nyitnak, azok a jövő évre úgy fizethetnek elő az Internet Kalauzra, hogy mindössze az egy példányra jutó nyomdaköltséget, a postázás díját és a két összeg áfáját kell kifizetniük.

Ez egy példányra vetítve 178, éves szinten 1958 forint!

(Csak összehasonlításképpen: jövőre az Internet Kalauzt az újságosoknál 336 forintért fogják árusítani, az előfizetők pedig 3080 forintért rendelhetik meg az évfolyamot, számonként tehát 280-at fizetnek.)

A Prím-posta ingyenes levelezési rendszert nemcsak azért érdemes



igénybe venni, mert ennyire leviszi az Internet Kalauz árát, hanem azért is, mert olyan szolgáltatásokat nyújt, amelyek egyike-másika még a pénzért vásárolt levelező-szoftverekből is hiányzik. Csak néhány példa: magyar (és később több idegen nyelvre is élesített) helyesírás-ellenőrzés szótárbővítési lehetőséggel (a Morphologic fejlesztése); titkosítás, a nem kívánt levelek szűrése. A külalakot maga a felhasználó is befolyásolhatja, beállíthatja a neki tetsző színvilágot. Beállítható, hogy az innen küldött levélre írott válaszok automatikusan egy másik postaládába érkezzenek, és a rendszeren keresztül a másik ládába beérkezett levél is megnézhető...

Ha teheti, mihamarabb keresse fel a **www.prim.hu** címet, nyisson postaládát, és ha úgy gondolja, mindjárt fizessen is elő az Internet Kalauzra. Az 1958 forintos megrendelést csak ezen az úton, a Prím-posta levelezőrendszeren keresztül fogadjuk el.

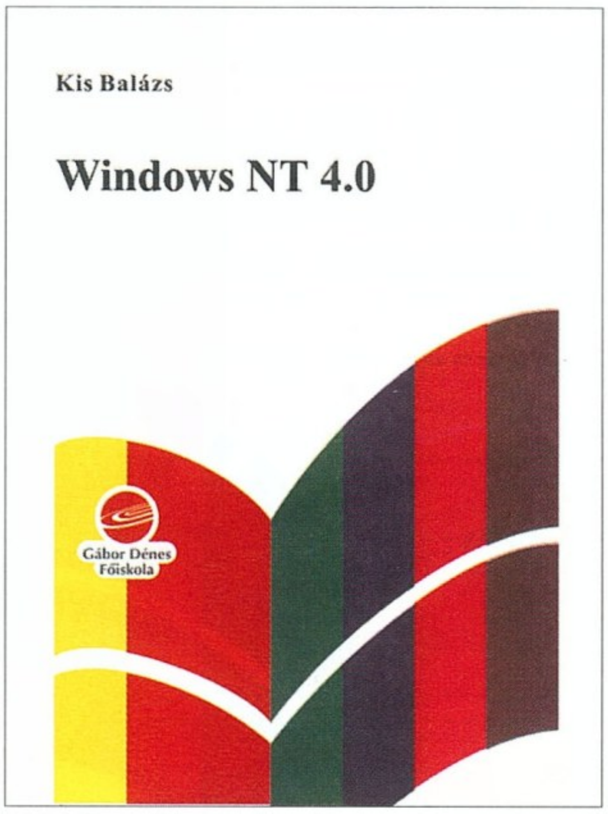
Az NTFS például lehetővé teszi a hozzáférési jogok hozzárendelését egyes állományokhoz, a hibatűrő partíciók létrehozását, és megengedi működés közben is az állománytömörítést. Az is komoly előny, hogy a gyökérkönyvtárnak több belépési pontja van, így meghibásodás esetén is olvasható marad a lemez. Általában is elmondható, hogy a lemezszektorok meghibásodására kevésbé érzékeny. Lehetővé teszi a hosszú fájlnevek használatát, sőt bizonyos körülmények között a logikai lemezek kapacitásának dinamikus növelését is, újraformázás és az adatok elvesztése nélkül. Erősen terhelt hálózati kiszolgáló esetében ezek számottévő előnyök, bár tagadhatatlan, hogy a nagyobb teljesítményért nagyobb lemezterülettel kell fizetni.

Hátrányai között kell említeni, hogy ha valamilyen hiba folytán az NT nem indul el a gépen, akkor az MS-DOS segítségével nem tudunk közbeavatkozni. Célszerű ezért legalább az NT rendszertöltő állományait „hagyományos" FAT szerkezetű partíción tartani, hogy DOS segítségével lehetőségünk legyen a javításra. 400 MB-nál kisebb logikai lemezen (lemezpartíción) egyébként is érdemesebb negmaradni a FAT szervezés mellett — így jobban kihasználható a rendelkezésre álló lemezterületet.

Egyirányú közlekedés?

Az NT telepítéséhez, elindításához nyugodtan használhatunk FAT szervezésű lemezeket, partíciókat. Az NT ezeket tudja írni és olvasni, sőt formázni is tud ilyeneket. Elsősorban az MS-DOS-szal való kompatibilitás kedvéért hagyták meg az NT-nek ezeket a képességeit. Azt is felajánlja az NT, hogy konvertálja NTFS-be a FAT-ben lévő adatokat. Ezzel azonban legyünk óvatosak, mert visszaút már nincs: aki egyszer áttette az állományait NTFS-be, nem teheti vissza azokat FAT alá. Érdemes tehát kétszer is meggondolni, hogy felrúgjuk-e a DOS-szal való kompatibilitást. Más tekintetben is elég kíméletlen a Microsoft, amikor saját újonnan kiépített utcájába terelgeti a felhasználókat. Az előző változatok például még támogatták az OS/2 operációs rendszer fájlkezelő rendszerét, a HPFS-t (High Performance File System), de ennek már vége: NT-ben nem tudjuk olvasni az OS/2 rendszerben készült lemezeket.

Nehéz dilemma az NTFS és a FAT közötti választás biztonsági szempontból is. Az NTFS előnyei között említettük, hogy az egyes állományokra



külön-külön korlátozni lehet a hozzáférést — FAT fájlok esetén ezt nem tehetjük meg. De NTFS mellett sem egyszerű a biztonsági intézkedések áttekintése.

Egyedileg nagyon hosszadalmas munka a jogok kiosztása, és például olyan beépített eszköz sincs az NT-hez, amelynek segítségével az állományokhoz fűződő jogokat strukturáltan fel lehetne sorolni. A legkönnyebben járható út: csoportokba kell szervezni a felhasználókat, így az adminisztráció gyorsabban és kevésbé fájdalmasan elintézhető. A rendszergazda pedig vagy kézi nyilvántartást vezessen róla, vagy készítsen külön adatbázist az áttekintéséhez. És persze gondoskodjék megfelelően a „titokfájl" biztonságáról.

Együttműködési készség

A kompatibilitás hiányával már a telepítéstől kezdve gondjai lehetnek a felhasználónak. Különösen sok gubancot okozhatnak a hálózati kártyák és a különböző nyomtatók meghajtói. Sok hálózati kártya típusát képtelen a rendszer megállapítani (ilyen például az NE2000 is). Gyakran megesik, hogy ilyenkor az alapértelmezés szerinti beállításokat ajánlja fel az NT, ami azonban nem felel meg a kártyáknak. Olyasmi is előfordul, hogy automatikusan konfigurált, garantáltan plug and play kártyákról is makacsul állítja, hogy annak paraméterei nem ellenőrizhetők.

Egy érdekes kompatibilitási problémát említ a nyomtatómeghajtókkal kapcsolatban a szerző. Abból származott a komplikáció, hogy az ügyfélgépnek a szervergép merevlemezéről letöltött meghajtóprogramot kellett volna használnia, de a kliensgép képtelen volt erre. A nyomtatómeghajtó ugyanis processzorfüggő kódban készült, és a hálózat oprendszere nem volt azonos az ügyfél gépének oprendszerével. A megoldás: elő kellett venni az NT 3.51 rendszer Alpha AXP-hez való telepítőkészletét, és fel kellett tenni a kliensgépre a megfelelő meghajtót, mert a hálózat Alpha AXP processzort használt. Ehhez persze az illető oprendszer eredeti telepítőkészletére volt szükség. Normális körülmények között más szokott hibát okozni: az az egyszerű, de néha kellemetlen tény, hogy az NT 4.0-nak mindenhez a saját meghajtói kellenek, mert például sem az NT 3.51, sem a Windows 95 nyomtatómeghajtóit nem tudja használni.

Kis Balázs könyvéből sok hasznos tapasztalatot leshet el mindenki, aki kezdő vagy haladó szinten érdekelt az NT 4.0 használatában. Részletes tárgymutató is segíti a tájékozódást. Hogy azonban örömünk ne maradjon felhőtlen, a tárgymutatóból az is kiderül, hogy mennyire megoldatlan probléma az automatikus indexkészítés, és mennyire nyers az a produktum, amit a szövegszerkesztők előállítanak. Érthető, hogy a darabokban készülő könyv tárgymutatója is darabokban készül. Ennek összefésülése azonban igencsak elnagyoltan történt. A „rendszergazda" tárgyszó például 15-ször fordul elő a tárgymutatóban, 7-szer kisbetűvel kezdve, 7-szer naggyal, 1-szer pedig többes számban. De hasonló a helyzet a „tartomány"-nyal (és külön a „domain"-nel!), a „felhasználónév"-vel, a „jelszó"-val és a többiekkel.

Kis Balázs:

Windows NT 4.0

SZAK Kiadó / Gábor Dénes Főiskola, 1999
474 oldal,
ár megjelölése nélkül

Pétery Kristóf:

A Windows NT 4.0 Workstation használata

(A magyar és angol nyelvű használathoz)
LSI Oktatóközpont / Számalk, 1999
400 oldal, 2229 Ft

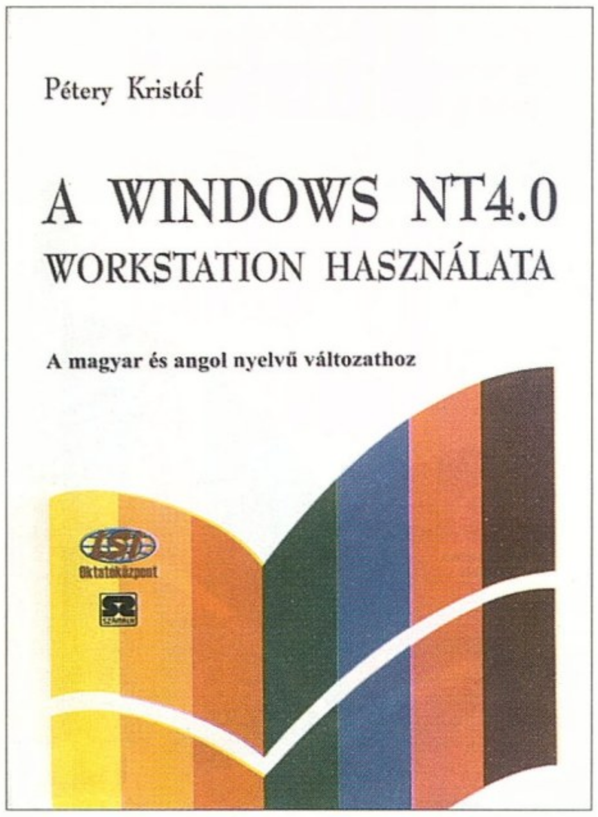
Nehéz témáról szemléletesen

Pétery könyvének előnye is, hátránya is a tömörsége. Feltehetőleg egy jól bejáratott tanfolyam anyagát rendezte sajtó alá, mert ilyen gyakorlati megfontolásokat tükröző leckékre tagolódik az anyag. A tanfolyami foglalkozások korlátozott időkerete természetes korlátot szabhatott a terjedelemnek, ez viszont könyv formájában nem használ az elmélyült tárgyalásnak. A leckékre bontás megőrzésével a könyv alkalmas vezérfonal lehet további tanfolyamok számára, és ebben a szerkezetben igazán könnyűnek tűnik az NT-n való munka. A könyv gazdag képanyaga önálló tanuláshoz is hasznos segítséget nyújt.

Részletesebben foglalkozik a szerző az NT 4.0 kellékeivel, amit Kis Balázs éppen csak megemlít. Példákon keresztül is bemutatja, hogy az objektumcsomagolóval (Object Packager) hogyan lehet a Wordpad alkalmazást hasznossá tenni, a szövegszerkesztővel könnyen kezelhető új dokumentumunkba beleépíteni fájlokat, dokumentumrészeket, táblázatrészleteket. Megfelelően méltatja a szerző a „vágókönyv" megjelenését, ami végre megszünteti a „vágólap" kényelmetlen tulajdonságát, hogy az újabb mindig agyoncsapja az előzőt.

Vannak még problémák...

Nem rejti véka alá a szerző a rendszer gyengeségeit sem. Nem titkolja, hogy visszalépésnek tartja az Explorer azon „továbbfejlesztését", hogy nem lehet több munkaablakot megnyitni, ami pedig másoláskor, mozgatáskor igen praktikus szolgáltatás volt. Hangsúlyozza



Pétery, hogy a DOS alá írt programok a DOS emulációjával sokkal lassabban futnak. Felrója a fejlesztőknek, hogy indokolatlanul „csonkolták" a rendszert az IBM OS/2 fájlrendszer (a HPFS) támogatásának megvonásával. Malíciózusan megjegyzi, hogy alighanem még várnunk kell az NT 4.0-nak megfelelő meghajtók megjelenésére. Nincs különösképpen elragadtatva attól sem, hogy a fájlnevek kiterjesztését a rendszer előszeretettel rejti el a felhasználó elől, ami bizony számos félreértésre adhat alkalmat. Felhívja az olvasó figyelmét, hogy nincs az NT 4.0-nak külön segédprogramja a fájlok töredezett tárolásának megszüntetésére, a DOS 6.22 vagy a Win95 DEFRAG programjának a használata viszont zavarokat okozhat. (Vigyázat! FAT partíción is komoly bajok származhatnak a DOS alatt működő segédprogramok használatából a hosszú fájlnevek miatt!) Több helyen is említi, hogy a mi körülményeink között a telefonos adatátvitel sebessége messze elmarad a kívánalmaktól, ne várjunk tehát csodákat a rendszertől.

Több információt várnánk viszont a könyvekből a hibák felderítéséről és a Registry kezeléséről. Kis Balázs óva int a Registry Editor használatától (csak végszükség esetén használjuk, akkor is legfeljebb a REGEDT32.EXE-t, és ne a REGEDIT.EXE-t). Befejezetlennek tekintik a Microsoft Diagnosztika programját is. Különösen bonyolult problémák rejtőznek az optimális teljesítménykihasználást biztosító beállítás problémakörében. (Az NT Resource Kit egyik kötete például ezzel az egyetlen kérdéssel foglalkozik.)

Egészében véve Pétery könyve igen jó bevezetést ad az NT-k bonyolult világába. Sok helyen túlságosan lakonikus, egyes részek bemutatása „receptszerű", és ritkán veti fel a miérteket. Az áttekintő kép azonban így is kellemes: alkalmas rá, hogy rávegye az olvasót a további részletek felfedezésére. Hasznos segítség a könyv végén található függelék a fogalmak és kifejezések magyarázatával. Kár viszont, hogy nem bővebb, és nem teljesebb. Nagyobb hiányosság viszont Pétery könyvében a tárgymutató teljes elmaradása. Ilyen hatalmas ismeretanyag áttekintésekor az olvasónak szüksége lenne arra, hogy fellapozza a fogalomnak más szövegkörnyezetekben való előfordulásait.

Vargha Dénes

ELŐFIZETÉS

Az 2000/......... számtól kezdődően előfizetem

az Új Alaplap című CD-mellékletes havi számítástechnikai folyóiratot

...... példányban ❑ 1 évre, ❑ 1/2 évre.
Az éves előfizetési díj: 6996,– Ft (Ez az összeg az áfát is tartalmazza.)

❑ **Számlát** kérek (banki átutalással fizetek). ❑ **Befizetési csekket** kérek.

Név: ....

(Cég:) ....

Cím: ....

Irányítószám, helység: ....

Dátum:

/aláírás/

APRÓHIRDETÉS

Kérem, hogy az Új Alaplap következő számának Mikrobazár rovatában az alábbi szövegű apróhirdetést jelentessék meg. (A túloldalon ismertetett feltételeket tudomásul veszem.)

....

....

....

....

....

....

....

....

(Maximális terjedelem 300 betű.)

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Az Új Alaplap mostani számában megjelent hirdetések közül az általam itt megjelölt kódszámúakhoz részletesebb információt kérek a hirdető cégektől.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96

Új Alaplap, 2000. márciusi szám. Beküldési határidő: 2000. március 31.

Belföldön díjmentesen is feladható

ÚJ ALAPLAP

VI., Dózsa György út 84/b
Postafiók 571
1539 Budapest

Feladáskor kérjük bérmentesíteni!

FELADÓ:

Név:..

Cím:..

Helység: ....

Irányítószám:...

Telefon: ....

❑ A hirdetés egyéni és egyedi jellegű, ezért kérem ingyenes megjelentetését. Kijelentem, hogy annak tartalma nem sérti senki szerzői jogát.

❑ A hirdetés kereskedelmi célt szolgál. Mellékelem a soronként (60 karakterenként) 300 forintnak megfelelő összeg átutalásáról az igazoló szelvény másolatát. A címzett: Új Alaplap, 1539 Budapest, Pf. 571, illetve átutalásnál az OTP 11706016-20788599 számlaszámra.

- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
/aláírás/

Bélyeg helye

ÚJ ALAPLAP

VI., Dózsa György út 84/b
Postafiók 571
1539 Budapest

FELADÓ:

Feladáskor kérjük bérmentesíteni!

a) EGYÉNI

Név: ....

Cím: ....

Helység, ir.sz.: ....

b) CÉGES

Név: ....

Cég: ....

Cím: ....

Helység, ir.sz.: ....

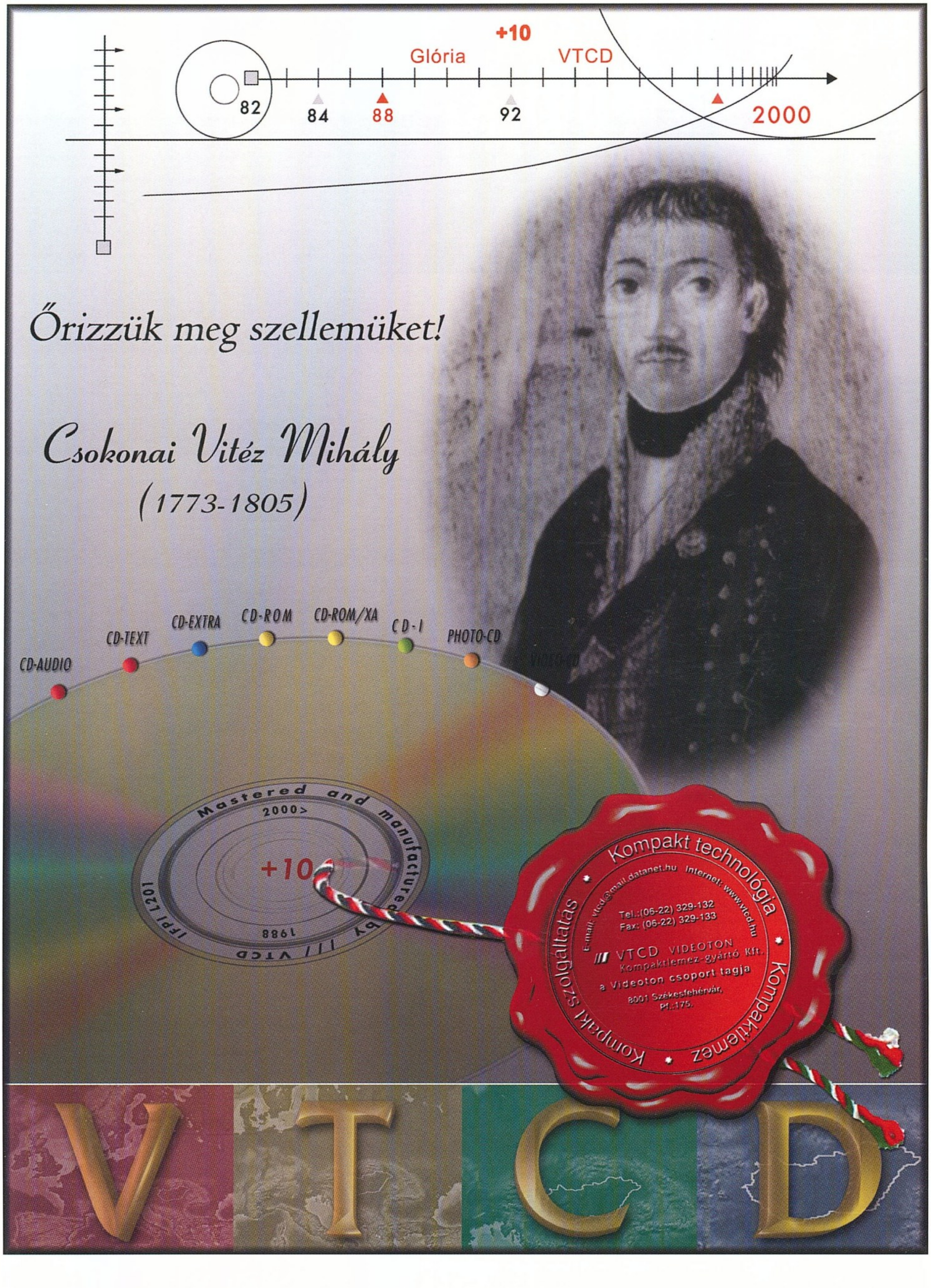
Telefon: ....

- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
/aláírás/

Bélyeg helye

ÚJ ALAPLAP

VI., Dózsa György út 84/b
Postafiók 571
1539 Budapest



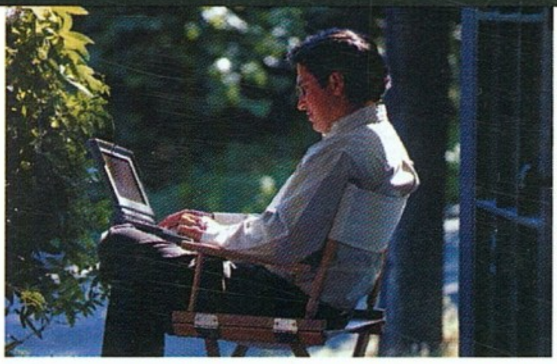
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 21 ▶

Microsoft

Microsoft®

Windows 2000®

|Az új | gazdaság | alapja.|



A Windows 2000 Professional asztali és laptop gépein olyan fokú megbízhatóságot nyújt, amit korábban csak a vállalati alkalmazásait működtető kiszolgálóitól várt volna el.



A Windows 2000 Server-kiszolgálók megbízhatóan kezelik a napi többmillió tranzakciót végrehajtó és az üzletileg kritikus folyamatokat vezérlő rendszereket is.

Az új gazdaság új kihívásokat hordoz, melyekkel az Ön cégének is szembe kell néznie. A Windows NT-technológiára épülő Windows 2000 operációsrendszer-családot úgy terveztük, hogy segítse üzletét rugalmasan alkalmazkodni az állandóan változó piaci viszonyokhoz – megbízhatóságával, hatékony rendszermenedzsment koncepciójával és alkalmazásszolgáltatásaival nélkülözhetetlen informatikai alapot biztosít vállalata számára.

Ismerje meg a Windows 2000-et közelebbről a www.microsoft.com/hun/windows2000 oldalakon!

Windows 2000 Professional

Windows 2000 Professional nagy megbízhatóságú, üzleti célú asztali és laptop operációs rendszer.

- Robusztus architekturális felépítésének köszönhető a leállásokat nélkülöző, magas rendszerfennállási idő – az önjavító alkalmazások, a rendszer- és az applikációs állományok védelme leegyszerűsíti a felügyeleti feladatokat.
- Egyszerűbb használat a továbbfejlesztett Windows-felületnek köszönhetően, beépített internetkezelés és új technológiák a rendszertelepítés, -menedzselés és -támogatás egyszerűsítésére az üzemeltetési költségek csökkentése érdekében.
- A legjobb megoldás laptop gépeihez – plug'n'play, energiagazdálkodás, a külső eszközök széles körű támogatása, megnövelt állománybiztonság és titkosítás az üzleti adatok védelmére.

Windows 2000 Server

Többcélú hálózati kiszolgáló operációs rendszer – tetszőleges vállalati méretre.

- Új hálózati és infrastrukturális szolgáltatások az internet üzleti használatához: beépített webkiszolgáló, 128 bites erős titkosítás Magyarországon is, intelligens kártyák támogatása és virtuális magánhálózatok kezelése.
- Csökkentett üzemeltetési költségek: az Active Directory címtárszolgáltatás segítségével központilag menedzselhető teljes rendszere – felhasználói, alkalmazásai és hálózati eszközei egyaránt.
- Magas rendszerfennállási idő a megnövelt megbízhatóságnak, a továbbfejlesztett memóriakezelésnek és az újraindításokat kiiktató dinamikus konfigurálás támogatásának köszönhetően.
- Négy processzoros SMP-kiszolgálók támogatása, 4 GB memória kezelése.

Windows 2000 Advenced Server

Az elektronikus kereskedelmi és üzleti alkalmazások nagy teljesítményű kiszolgáló operációs rendszere.

A termék tartalmazza a Windows 2000 Server teljes funkcionalitásán felül:

- Az egységesen menedzselhető vállalati alkalmazás- és webkiszolgáló farmok biztosítják elektronikus kereskedelmi rendszerei nagyfokú méretezhetőségét.
- A hálózati terheléselosztás segítségével több kiszolgáló között oszthatja szét a hálózati szolgáltatások erőforrásigényét.
- Kritikus alkalmazásai biztonságát a két csomópontos fürtözés garantálja.
- Nyolc processzoros SMP-kiszolgálók támogatása, 8 GB memória kezelése.

Windows 2000 Datacenter Server

Nagy méretű, üzletileg kritikus alkalmazások kiszolgáló operációs rendszere.

A termék tartalmazza a Windows 2000 Advanced Server teljes funkcionalitásán felül:

- A Windows 2000 család legnagyobb skálázhatóságú és teljesítményű tagja az üzletileg kritikus adatbázis-kezelő, adattárház, tranzakciós- és vállalatirányítási rendszerek működtetéséhez.
- A magas rendszerfennállási időt a 4 csomópontos fürtözés biztosítja.
- Egyedülállóan magas skálázhatóság a harminckét processzoros SMP-kiszolgálók támogatásának és 64 GB memória kezelésének köszönhetően.

Microsoft Windows 2000 Professional

Microsoft Windows 2000 Server

Microsoft Windows 2000 Advanced Server

Microsoft Windows 2000 Datacenter Server